



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



1 di 92

DOCUMENTO DEL CORSO



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



2 di 92

INDICE

1-STRUTTURA DELLA DOCUMENTAZIONE.....	4
2-GLOSSARIO	5
3-PRESENTAZIONE GENERALE DEL CORSO DI LAUREA	7
4-MATRICE PROCESSI E RESPONSABILITA'	11
5-DIAGRAMMA DI PROGETTAZIONE	17
PARAMETRO 01	21
PARAMETRO 02	29
PARAMETRO 03	29
PARAMETRO 05	32
PARAMETRO 06	42
PARAMETRO 08	43
PARAMETRO 09	46
PARAMETRO 10	48
PARAMETRO 11	56
PARAMETRO 12	62
PARAMETRO 17	63
PARAMETRO 18	64
PARAMETRO 20	66
PARAMETRO 22	67



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



3 di 92

Documento Corso

PARAMETRO 23	72
PARAMETRO 28	74
PARAMETRO 29	74
PARAMETRO 30 - 31.1	76
PARAMETRO 33	78
PARAMETRO 35	81
PARAMETRO 36	83
PARAMETRO 37 – 38	85
PARAMETRO 39	87
PARAMETRO 40	88
PARAMETRO 41	89
PARAMETRO 42	90



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



4 di 92

1-STRUTTURA DELLA DOCUMENTAZIONE

La struttura della documentazione descrittiva del sistema di gestione per l'accreditamento del corso di laurea include:

- il presente **documento del corso di laurea** che delinea la struttura organizzativa, la pianificazione delle attività per l'accreditamento e la descrizione dei parametri regionali.

Per la definizione degli obiettivi formativi, delle strategie applicative e delle risorse si rimanda ai verbali del riesame del corso di laurea;

- **le procedure** che illustrano le modalità operative e le responsabilità per il mantenimento del controllo dei processi del CdL, suddivise in:
 - procedure operative e gestionali collegate ai processi;
 - eventuali istruzioni operative, leggi, norme e Linee Guida ed altri documenti di origine esterna che in relazione all'applicabilità sono necessari o utili per il corretto svolgimento della attività, compresi tutti i documenti e le informazioni documentate per la pianificazione, attuazione e controllo dei processi di origine esterna;
- **le registrazioni e la modulistica** per il rilevamento dei dati e delle registrazioni ovvero le evidenze oggettive che testimoniano l'attuazione delle prassi operative;
- **l'elenco generale dei documenti del corso di laurea** che permette di conoscere quali sono i documenti descrittivi della prassi richiamati nel Sistema Organizzativo e il relativo stato di aggiornamento;
- **il registro delle norme e leggi** che include i riferimenti normativi interni ed esterni relativi all'ambito universitario.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



5 di 92

2-GLOSSARIO

SAQ	Settore Accreditamento e Qualità
CA	Commissione Autovalutazione
CCS	Consiglio di Corso di Studi
CD	Commissione Didattica e del Riesame
CdF	Consiglio di Facoltà
CdL	Corso di Laurea
CdS	Corso di Studi
Ci	Commissione Internazionalizzazione
CLIFS	Centro Linguistico Interfacoltà Scientifiche
CMA	Commissione Medaglia d'Argento
CO	Commissione Orientamento e Rapporti con le Scuole
CAT	Commissione Attività Tutorie
CTE	Commissione Tesi
CTA	Commissione TARM
CUN	Comitato Universitario Nazionale
DMA	Dipartimento di Matematica
DOI	Docenti Interni: docenti dell'area matematica
JP	Job Placement
LM	Laurea Magistrale
LTMFA	Laurea Triennale in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione
MD	Manager Didattico
MIUR	Ministero dell'Università e della Ricerca
NO	Nuovo Ordinamento
RA	Responsabile Accreditamento
RO	Responsabile Orientamento
SA	Senato Accademico
SET	Scientific English Test
CNVSU	Comitato Nazionale di Valutazione del sistema Universitario
SSD	Settore Scientifico Disciplinare



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



6 di 92

VO Vecchio Ordinamento

CI Comitato d'Indirizzo

Qualifica Docenti

PO Prof Ordinario

PS Prof Straordinario (non confermato)

PAC Prof Associato Confermato

PA Prof Associato non confermato

RUC Ricercatore Universitario Confermato

RU Ricercatore Universitario

Università degli Studi di Torino: chiamata in seguito "Ateneo"

Facoltà di Scienze MM.FF.NN dell'Università degli Studi di Torino: chiamata in seguito "Facoltà"

Corso di Studi in Matematica: chiamato in seguito "CdS"

Settori scientifico disciplinari pertinenti

FIS/01	FISICA SPERIMENTALE
FIS/02	FISICA TEORICA, MODELLI E METODI MATEM.
FIS/03	FISICA DELLA MATERIA
FIS/04	FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
FIS/05	ASTRONOMIA E ASTROFISICA
FIS/06	FISICA PER IL SISTEMA TERRA E IL M. CIR.
FIS/07	FISICA APPLICATA (A BENI CULT., AMB., BI)
FIS/08	DIDATTICA E STORIA DELLA FISICA
INF/01	INFORMATICA
ING-INF/01	ELETTRONICA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



TORINO
7 di 92

Documento Corso

ING-INF/05	SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI.
MAT/01	LOGICA MATEMATICA
MAT/02	ALGEBRA
MAT/03	GEOMETRIA
MAT/04	MATEMATICHE COMPLEMENTARI
MAT/05	ANALISI MATEMATICA
MAT/06	PROBABILITA' E STATISTICA MATEMATICA
MAT/07	FISICA MATEMATICA
MAT/08	ANALISI NUMERICA
MAT/09	RICERCA OPERATIVA
SECS-S/06	METODI MATEMATICI DELL'EC. DELLE SC. ATT

3-PRESENTAZIONE GENERALE DEL CORSO DI LAUREA

Anno di attuazione: 2002-2003

Durata nominale: 3 anni

Sede: Università degli Studi di Torino

Facoltà di appartenenza: Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Sito web: <http://matematica.campusnet.unito.it/cgi-bin/home.pl>

Il corso di Laurea in Matematica raccoglie l'esperienza della Laurea quadriennale in Matematica e del Diploma Universitario in Matematica coniugandole con uno sforzo di rinnovamento della didattica e con una particolare attenzione alle aspettative del mondo del lavoro.

La laurea triennale in Matematica si prefigge di fornire allo studente una solida preparazione matematica di base, utile sia per proseguire gli studi che per un



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



8 di 92

immediato inserimento lavorativo.

Fanno parte degli *obiettivi formativi* un'adeguata conoscenza del metodo scientifico e alcune competenze professionalizzanti, legate all'applicazione della matematica, particolarmente utili quando il percorso dello studente termini con un immediato ingresso nell'attuale mondo del lavoro. Enti di ricerca pubblici e privati, l'industria, il mondo bancario, assicurativo e finanziario e più generalmente del settore dei servizi ad alto contenuto tecnologico richiedono personale con adeguate e solide conoscenze matematiche.

Il mercato di riferimento comprende quindi Istituti Bancari, Società Assicuratrici, l'Industria Metalmeccanica, Società di Servizi in ambito Statistico o di alto contenuto tecnologico. Accanto a questi nuovi sbocchi professionali restano anche il tradizionale ruolo di formazione di futuri ricercatori, insegnanti e divulgatori scientifici.

Le attività formative sono organizzate in modo che il laureato in Matematica possa acquisire: 1) le metodiche disciplinari comprendendo e utilizzando strutture matematiche complesse e modelli matematici relativi a situazioni concrete; 2) competenze computazionali, fisiche e informatiche; 3) capacità di astrazione e ragionamento; 4) capacità di lavoro in gruppo e sviluppo di attitudini utili al rapido inserimento *negli ambienti di lavoro*.

Il Corso di Laurea è articolato in attività formative di base e attività formative dedicate all'approfondimento di alcune tematiche specifiche. Gli insegnamenti prevedono, secondo i casi, una o più delle seguenti attività: lezioni frontali in aula, esercitazioni in aula, attività di laboratorio, attività individuali assistite, tirocini individuali presso strutture esterne, oltre all'approfondimento della lingua inglese.

Il percorso formativo comprende un biennio comune volto alla costituzione di una cultura matematica di base ed un terzo anno con attività rivolte anche al mondo del lavoro. Nell'ultimo anno l'orientamento verso settori specifici della matematica può permettere l'immediato inserimento professionale o il completamento della preparazione per l'eventuale prosecuzione degli studi con il conseguimento di una Laurea di secondo livello.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso

9 di 92

Ordinamento del corso di Laurea in Matematica

Attività formative	Ambiti disciplinari	Settori scientifico - disciplinari	CFU
a. di base 35	Formazione matematica	MAT/02-Algebra MAT/03-Geometria MAT/05-Analisi matematica MAT707-Fisica Matematica MAT/08-Analisi numerica	25
	Fisica	FIS/01-Fisica sperimentale FIS/02-Fisica teorica, modelli e metodi matematici	5
	Informatica	INF/01-Informatica	5
b. caratterizzanti 84	Formazione Algebrico-geometrica modellistico-	MAT/02-Algebra MAT/03-Geometria	24
	Formazione Analitica	MAT/05-Analisi matematica MAT/06-Probabilità e statistica matematica	30
	Formazione Logico-Fondazionale	MAT/01- Logica Matematica MAT/04 Matematiche Complementari	6
	Formazione Modellistico-Applicativa	MAT/07-Fisica Matematica MAT/08-Analisi Numerica MAT/09-Ricerca Operativa SECS-S/06- Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	24
c. affini o integrative 18	Formazione interdisciplinare e applicativa	FIS/01-Fisica sperimentale FIS/02-Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03- Fisica della materia FIS/04-Fisica nucleare e	18



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



10 di 92

Documento Corso

		subnucleare FIS/05-Astronomia e astrofisica FIS/08-Didattica e storia della fisica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	
d. specifiche della sede 15		FIS/01-Fisica sperimentale FIS/02-Fisica teorica, modelli e metodi matematici INF/01-Informatica MAT/01- Logica Matematica MAT/02-Algebra MAT/03-Geometria MAT/04 Matematiche Complementari MAT/05-Analisi matematica MAT/06-Probabilità e statistica matematica MAT707-Fisica Matematica MAT/08-Analisi Numerica SECS-S/06- Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	15
e. a scelta dello studente 10		Tutti i settori disciplinari	10
f. per la prova finale 9		Prova finale Lingua straniera	5 4
g. altre 9		Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini, ecc	9
Totale CFU			180



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



11 di 92

4-MATRICE PROCESSI E RESPONSABILITA'

Il CdS ha attuato un sistema di gestione secondo i requisiti richiamati nell'ambito del manuale per l'Accreditamento della Regione Piemonte Macrotipologia B - t.L.

Per questo ha identificato come processi primari quelli che hanno influenza diretta sul servizio e ne consentono la realizzazione:

- progettazione
- erogazione
- risorse strutturali e infrastrutturali

e definisce come processi di supporto quelli "trasversali" alla erogazione del servizio:

- processi relativi alla documentazione
- processi di comunicazione
- processi gestionali di analisi, misurazione e miglioramento

Matrice processi (TAB. 1)

Processo	Breve descrizione del processo	Parametro regionale	input	output	cliente
Rilevazione fabbisogni	Processo che rileva presso parti esterne (aziende, enti pubblici) le esigenze dei formatori	10.1 Analisi dei fabbisogni di formazione 41 Rapporti Partner territoriali	<ul style="list-style-type: none"> • Indagini su esigenze formative e professionali • Dati statistici esterni (Alma laurea, rapporti con partner, analisi statistiche occupati) • Suggerimenti del Comitato di Indirizzo 	- Indicazioni per la progettazione dei percorsi	Docenti corso di laurea CCL
Definizione obiettivi e Pianificazione		11 Progettazione di base Percorsi Didattici	<ul style="list-style-type: none"> • Esigenze figure professionali, dal comitato di indirizzo • Tabella ministeriale • Percorsi didattici 	- Insieme di percorsi didattici	



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



12 di 92

Documento Corso

Processo	Breve descrizione del processo	Parametro regionale	input	output	cliente
	Definizione, aggiornamento e informazione sui percorsi didattici	20 Progettazione esecutiva Piano di copertura corsi Raccolta programmi e schede microprogettazione corsi	<ul style="list-style-type: none"> Organico Piano dei corsi attivati Piano di copertura dei corsi 	<ul style="list-style-type: none"> piano di copertura bandi per affidamenti bandi per contratti Scelta docenti per affidamenti e contratti database in rete con programmi dei corsi (consultabile da studenti) guida e opuscoli informativi su facoltà e CdL 	studenti/ segreteria studenti
Gestione Risorse Umane	Piano annuale di copertura dei corsi da parte del personale accademico afferente al corso di laurea e monitoraggio risorse umane e proposte per l'assunzione di nuove risorse	5 Piano di gestione dei progetti approvati:	<ul style="list-style-type: none"> Piano dei percorsi e corsi attivati Statistiche su corsi e tesi 	<ul style="list-style-type: none"> piano organico e proposta alla Facoltà (CDF) per organico 	CCL
			<ul style="list-style-type: none"> Piano dei percorsi e corsi attivati Elenco dei docenti afferenti 	<ul style="list-style-type: none"> Piano di copertura corso 	Studenti
			<ul style="list-style-type: none"> Piano dei percorsi e corsi attivati Piano di copertura con docenti afferenti 	<ul style="list-style-type: none"> Elenco di bandi per affidamenti e contratti Piano finale di copertura corsi 	Docenti Studenti
			<ul style="list-style-type: none"> 		CCL
Gestione Infrastrutture	Gestione aule, laboratori attrezzature, materiali di consumo	36 Risorse logistiche 37 Attrezzature e strumenti didattici 38 Materiali di consumo	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilità aule di facoltà Acquisti materiali di consumo 	<ul style="list-style-type: none"> Piano aule e infrastrutture 	Docenti Studenti Personale tecnico amministrativo



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



13 di 92

Documento Corso

Processo	Breve descrizione del processo	Parametro regionale	input	output	cliente
Programmazione attività	Preparazione del calendario delle lezioni e delle tesi.	17 Programmazione e calendarizzazione delle attività	<ul style="list-style-type: none"> • Corsi attivati • Calendario lezioni a inizio anno 	- Calendario delle lezioni	CCL Studenti
Erogazione attività didattica	Realizzazione della attività nell'intero a.a.	29 Realizzazione attività Monitoraggio e verifica dei carichi didattici Monitoraggio delle carriere degli studenti	<ul style="list-style-type: none"> • Carichi didattici (da segreteria studi) 	- Approvazione carichi didattici	Studenti/ CCL
			<ul style="list-style-type: none"> • Dati sugli esami (da segreteria studenti) 	- Statiche su carriere	CCL
Stage	Pianificazione e realizzazione attività di stage curriculari	30, 31 Stage e tutoraggio	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione aziende stage • Definizione documentazione e procedure • Orientamento studenti 		



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



14 di 92

Documento Corso

Processo	Breve descrizione del processo	Parametro regionale	input	output	cliente
Responsabilità e attribuzione ruoli	Individuazione ruoli e mansioni delle funzioni che presiedono i processi principali e di supporto	1 Responsabilità autorità 1.2 Responsabile di sede/ Responsabile accreditamento 8 Competenze dei responsabili funzioni	<ul style="list-style-type: none"> Nomine responsabili 	<ul style="list-style-type: none"> Funzionigramma, organigramma Mansionari 	Docenti, personale tecnico amministrativo Parti interessate
Gestione del miglioramento	Monitoraggio interno avanzamento attività, controllo dei risultati e dell'applicazione delle procedure verifica attività e analisi dei dati. Piani miglioramento e adeguamento obiettivi	35 Analisi dati e miglioramento 3 Riesame della direzione: Autovalutazione	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggio didattica (questionari) valutazione dei processi 	<ul style="list-style-type: none"> Statistiche su corsi e processi Suggerimenti per miglioramento 	CCL
			<ul style="list-style-type: none"> Dati quantitativi (immatricolazioni, monitoraggio) Dati qualitativi su andamento di corsi e questionari docenti e studenti Situazione risorse Segnalazioni di criticità da parte di colleghi e/o studenti 	<ul style="list-style-type: none"> Piani di miglioramento Modifiche alla progettazione 	CCL



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



15 di 92

Documento Corso

Processo	Breve descrizione del processo	Parametro regionale	input	output	cliente
Comunicazione	Gestione delle comunicazioni interne e verso l'esterno attività di pubblicizzazione, informazione, sensibilizzazione rivolta a studenti, docenti e parti interessate Gestione rapporti con Regione e provincia	22 Pubblicizzazione dei corsi 23 Segretaria didattica 4 – 6 Comunicazione interna 9 Informazione sensibilizzazione e formazione	<ul style="list-style-type: none"> Definizione percorsi didattici, attività organizzate da docenti e CCL Produzione Materiale promozionale del CCL cartaceo, multimediale e sub Web su Web Punto informativo 	- Materiale promozionali, comunicati Informazione e servizi in rete (prenotazione esami, laboratori, ...)	Esterno - scuole superiori - Aziende, istituzioni Studenti



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



16 di 92

Matrice responsabilità (TAB. 2)

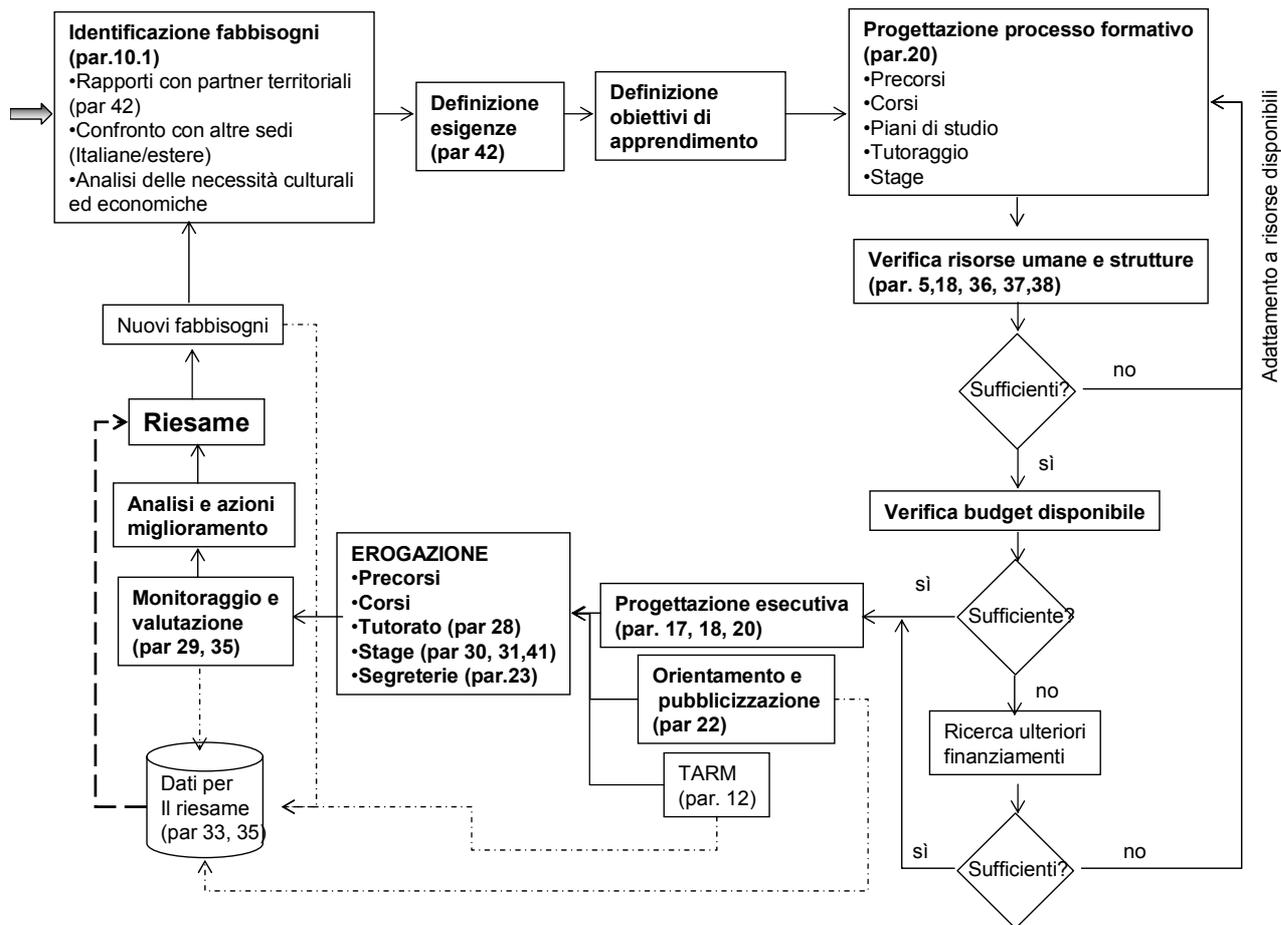
Legenda: R: Responsabile C: Collabora I: Informato

	Pres. CdS RA	CD	altre comm.	MD	Docente	SAQ	Facoltà	Job Placement
Definizione esigenze DOI (CI, partner territoriali)	R	C	I	I	C	-	I	C
Definizione risorse umane	R	C	C	I	C	-	C	-
Definizione risorse Infrastrutture	R	C	C	I	C	-	C	-
Erogazione didattica	I	R	I	C	C	-	-	-
Progettazione programmi dei corsi	C	C	I	I	R	I	I	-
Definizione obiettivi di apprendimento	C	C	I	I	R	-	I	I
Analisi carico didattico	I	R	I	C	I	-	I	-
Comunicazione con gli studenti	R	C	I	C	C	I	-	-
Comunicazione con altri DOI	R	C	C	C	I	-	-	-
Analisi e Riesame	R	C	C	I	C	-	I	R
Attività di Stage	I	I	I	C	R	I	I	-
Soddisfazione DOI	R	C	C	C	C	I	-	-
Archiv. e distrib. dei documenti	C	C	C	R	I	C	C	C
Gestione spese ordinarie	C	C	R	C	I	-	-	-
Comunicazione Regione	C			C		R	C	-



Documento Corso

5-DIAGRAMMA DI PROGETTAZIONE





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



18 di 92

6-DOCUMENTI ALLEGATI

Allegati

All. 01: [Registro delle norme e delle Leggi](#) (cartaceo)

All.02: [Regolamento didattico di Facoltà](#)

All.03: [Funzionigramma della Facoltà](#)

All.04: [Allegato al funzionigramma della Facoltà](#)

All.05: [Funzionigramma del corso](#) (cartaceo)

All.06: Allegato al funzionigramma del corso

[Presidenza](#)

[Consiglio del Corso di Studi](#)

[Management didattico](#)

[Commissioni](#)

All.07: Decreto di nomina del responsabile di accreditamento a livello di ateneo
(cartaceo)

All.08: [Audit del responsabile dell'accREDITAMENTO del corso](#)

All.09: [Piano delle risorse umane](#) (Afferenti al CdS, posizione accademica e SSD
dei docenti, nucleo stabile del CdS, , personale non docente di supporto,
tabella affidamento corsi)

All.10: [Piano utilizzo strutture](#) (aule, sale studio, biblioteche, laboratori informatici,
linguistici e sperimentali (<http://matematica.campusnet.unito.it/cgi-bin/home.pl>)

All.11: [Piano economico](#)

All.12: [Decreto della classe di laurea in Scienze Matematiche](#)

All.13: [Regolamento didattico del corso di laurea](#)

All.14: Tabella pericoli (cartaceo)

All.15: [DB_stages.doc](#)

All.16: [Decreto Rettorale di nomina del Presidente del Corso di Studi](#)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



19 di 92

Procedure

Procedura riesame

Procedura per il calendario dell'intervento formativo

Procedura gestione stage

Procedura tutorato

Procedura TARM

Procedura precorsi

Procedura di gestione delle comunicazioni alla Regione/Provincia e interne

(05/09/2006 rev. 02)

Modulistica

Mod. 01 [Relazione riesame](#)

Mod. 02 [Attivazione stage azienda](#)

Mod. 03 [Convenzione stage](#)

Mod. 04 [Progetto formativo](#)

[mod. 06 libretto stage.doc](#)

[mod07 gradim azienda.doc](#)

[mod. 08 gradim studente.doc](#)

[mod. 09 val tutor accad.doc](#)

Mod. 09 [Relazione finale studente](#)

[mod. 10 verifica programmi.doc](#)

[mod. 11 verifica erogazione.doc](#)

[mod. 12 questionario docenti.doc](#)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



20 di 92

Documentazione in rete

[Statuto](#)

[Organi Centrali](#)

[Regolamento di ateneo](#)

[Senato Accademico](#)

[Il Senato degli Studenti](#)

[Regolamento per l'accesso all'impiego presso l'Università degli studi di Torino](#)

[Regolamento per l' Assunzione a tempo determinato](#)

[Regolamento dell'Ateneo per la disciplina dei professori a contratto](#)

[sito facoltà Scienze MFN](#)

[sito del CdS](#)

[pagina web Presidenza del CdS](#)

Regolamento [per](#) l'amministrazione la finanza e la contabilità

[Regolamento didattico di ateneo](#)

[Guida allo studente](#)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



21 di 92

PARAMETRO 01

PARAMETRO 1

Responsabilità, autorità e obiettivi

Descrizione del PARAMETRO.

La direzione dell'organismo deve definire e diffondere e, quando necessario, rivedere un organigramma e/o un mansionario della struttura (specificato per sede), precisando i ruoli, le responsabilità, mansioni e le relative interrelazioni. La direzione dell'organismo e/o sede operativa deve definire obiettivi misurabili per la qualità/accreditamento.

La direzione deve inoltre mettere a disposizione le risorse necessarie per le attività di accreditamento.

RIF	Evidenze
O	1.1 Esiste un "organigramma di Ateneo"
S	1.2 Esiste un "organigramma" della sede operativa che: (a) Contiene le specifiche di funzioni, ruoli e responsabilità (b) Individua il responsabile dell'accREDITamento (c) È aggiornato quando necessario (d) È reso noto ai membri dell'organizzazione (compresi i nuovi entrati)
O/S	1.4 La 'direzione' ha messo a disposizione le risorse necessarie a: a) Garantire una verifica costante sulla corretta produzione/emissione e diffusione delle procedure di controllo dell'accREDITamento b) Verificare e documentare costantemente la conformità ai requisiti di accREDITamento c) Esercitare un controllo pianificato (costante) sull'applicazione delle procedure e il rispetto delle regole relative all'accREDITamento

N.B. L'organigramma fa riferimento sia alla sede specifica sia all'organismo nel suo complesso.

Ovviamente nel caso dell'organismo con unica sede, sede e organismo coincidono

1.1 Responsabilità, autorità e obiettivi

Gli organi dell'Università degli Studi di Torino, descritti nello Statuto di Ateneo, sono:

- gli Organi centrali
- le Strutture e gli organi didattici
- le Strutture e gli organi scientifici



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



TORINO
22 di 92

Organi Centrali :

- a) il Rettore
- b) il Senato Accademico
- c) il Consiglio di Amministrazione
- d) il Senato degli Studenti
- e) il Nucleo di Valutazione d'Ateneo
- f) il Collegio dei revisori dei Conti

Il Rettore

Il Rettore rappresenta l'Università ad ogni effetto di legge. E' eletto ogni 4 anni da tutti i professori di ruolo e fuori ruolo, dai membri elettivi del Senato Accademico, del Consiglio di Amministrazione, dei consigli di facoltà, delle giunte di dipartimento nonché da un numero di rappresentanti del personale tecnico amministrativo.

Spettano al Rettore le seguenti funzioni:

- convocare e presiedere il Senato Accademico e il Consiglio di Amministrazione;
- emanare lo Statuto e i regolamenti;
- vigilare sul funzionamento delle strutture e dei servizi dell'Università;
- stipulare gli accordi di cooperazione scientifica e didattica d'interesse generale per l'Università;
- presentare al Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica le relazioni; periodiche prevista dalla legge;
- esercitare tutte le altre attribuzioni che gli sono demandate dalle norme del vigente ordinamento universitario, dallo Statuto e dai regolamenti.

Si rimanda per funzioni ed elezione al Titolo II dello Statuto.

Il Senato Accademico

Il Senato Accademico è l'organo fondamentale per l'esercizio dell'autonomia universitaria e svolge funzioni di indirizzo e di programmazione generale per lo sviluppo dell'Università.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



TORINO
23 di 92

In particolare ha il compito di:

- proporre i criteri per la ripartizione delle risorse finanziarie assegnate all'Università fra le strutture didattiche e scientifiche dotate di autonomia di spesa;
- deliberare l'istituzione delle strutture didattiche e scientifiche dell'Ateneo, dei centri infrastrutture, dei centri di interesse generale per l'Ateneo, dei centri di servizi, dei consorzi nonché dei centri interuniversitari;
- deliberare l'istituzione di dottorati di ricerca proposti dai dipartimenti;
- coordinare le attività didattiche e scientifiche, nel rispetto dell'autonomia delle singole strutture;
- deliberare il Regolamento Didattico di Ateneo e gli altri regolamenti che non sono demandati alla competenza di altri organi;
- definire l'organico di Ateneo e deliberare sui criteri della sua ripartizione fra le strutture;
- determinare criteri e modalità di verifica dell'attività didattica, scientifica ed assistenziale;
- predisporre relazioni di previsioni sullo sviluppo dell'Ateneo, come base per la predisposizione dei bilanci di previsione;
- approva la stipula di accordi di cooperazione scientifica e didattica con università italiane ed estere, con enti pubblici e privati nazionali ed esteri;
- esercita tutte le altre funzioni e competenze previste dalla legislazione vigente, dallo Statuto e dai regolamenti.

Si rimanda per funzioni e composizione del Senato Accademico al Titolo II dello [Statuto](#) e al [Regolamento](#) per il funzionamento del Senato Accademico.

I verbali delle riunioni del Senato Accademico sono archiviati dall'Ufficio Organi Collegiali e disponibili sul [sito Intranet](#) dell'Università.

Il Consiglio di Amministrazione

Il Consiglio di Amministrazione sovrintende, con finalità di efficienza e di equilibrio finanziario, alla gestione amministrativa, economica e patrimoniale e del personale tecnico-amministrativo in attuazione degli indirizzi programmatici del Senato Accademico, fatto salvi i poteri delle strutture dotate di autonomia gestionale e di spesa.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



24 di 92

Spetta al Consiglio di Amministrazione di:

- approvare il bilancio preventivo annuale e quello pluriennale predisposto sulla base delle relazioni di previsione di sviluppo preparate dal Senato Accademico nonché i conti consuntivi annuali;
- esercitare la vigilanza sulla conservazione del patrimonio mobile e immobile;
- destinare le risorse finanziarie e di personale tecnico-amministrativo ai servizi generali e ai criteri di gestione autonoma, nel rispetto delle norme contenute nei regolamenti e in base ai criteri determinati dal Senato accademico;
- determinare i criteri oggettivi per il controllo della gestione in relazione agli obiettivi programmati e individuare gli strumenti idonei, verificare e promuovere l'efficienza dell'attività tecnico-amministrativa dell'Ateneo;
- approvare accordi e convenzioni con università estere, con enti pubblici e privati nazionali ed esteri nonché contatti per attività di ricerca e di consulenze per enti pubblici e privati nazionali ed esteri;
- approvare il regolamento di Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità, secondo la procedura indicata dalle leggi vigenti;
- garantire i diritti degli studenti, per quanto attiene ai rapporti generali con l'Amministrazione;
- esercitare tutte le altre funzioni e competenze previste dalla legislazione vigente, dallo Statuto e dai regolamenti.

Si rimanda per funzioni e composizione del Consiglio di Amministrazione al Titolo II dello Statuto e al Regolamento del Consiglio di Amministrazione.

I verbali del Consiglio di Amministrazione sono archiviati dall'Ufficio Organi Collegiali e disponibili sul sito Intranet dell'Università.

Il Senato degli Studenti

Il Senato degli Studenti ha la funzione di coordinamento dell'attività dei rappresentanti degli studenti e la diffusione dell'informazione sull'attività degli organi dell'Ateneo. Può inoltre fare proposte e sollecitare inchieste conoscitive a tutti gli organi accademici su argomenti inerenti l'attività didattica, ai servizi per gli studenti e al diritto allo studio.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



25 di 92

Si rimanda per funzioni e composizione al Titolo II dello Statuto. Il Regolamento e i verbali delle sedute del Senato degli Studenti sono conservati presso l'Area Servizi Studenti.

Il Nucleo di valutazione dell'Ateneo

E' l'organo collegiale che svolge coadiuva l'Università nel sistema di valutazione interna della gestione amministrativa, delle attività didattiche e di ricerca, degli interventi di sostegno al diritto allo studio, verificando anche mediante analisi comparative dei costi e dei rendimenti, il corretto utilizzo delle risorse pubbliche, la produttività della ricerca e della didattica nonché l'imparzialità e il buon andamento dell'azione amministrativa.

E' composto da 7 membri di cui almeno due scelti tra studiosi ed esperti nel campo della valutazione

E' nominato con decreto rettorale su designazione del Senato Accademico e viene rinnovato ogni quattro anni.

Il Collegio dei revisori dei conti

E' costituito da 5 componenti e nominato dal Rettore sentito il parere del Consiglio di Amministrazione.

Spetta al Collegio dei revisori in particolare:

- a) esaminare i bilanci di previsione e i conti consuntivi redigendo le apposite relazioni,
- b) compiere tutte le verifiche necessarie ad assicurare il regolare andamento della gestione finanziaria
- c) accertare la regolarità delle scritture contabili
- d) effettuare verifiche di cassa, dei valori e dei titoli di proprietà in deposito, cauzione o custodia.

Le **Strutture e organi didattici** responsabili della gestione dell'attività didattica sono descritti nel Titolo IV dello Statuto e comprendono:

- a) Facoltà e loro articolazioni
- b) Corsi di laurea e laurea magistrale
- c) Scuole di specializzazione



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



26 di 92

- d) Corsi di dottorato di ricerca
- e) Strutture didattiche speciali

Le strutture e organi scientifici, definite nel Titolo VI dello Statuto, comprendono:

- a) i Dipartimenti
- b) i Centri di Ateneo Grandi Apparecchiature
- c) i Centri interdipartimentali di ricerca
- d) i Centri interdipartimentali di servizi
- e) le Biblioteche
- f) i Musei, l'Orto botanico e l'Archivio scientifico-tecnologico
- g) le Commissioni scientifiche
- h) la Commissione di coordinamento dei Dipartimenti

L'attività amministrativa dell'Ateneo è affidata al Direttore Amministrativo, nominato dal Consiglio di Amministrativo su proposta del Rettore, come previsto degli artt. 18-19 dello Statuto. Al Direttore Amministrativo spetta la gestione finanziaria, tecnica e amministrativa, compresa l'adozione di tutti gli atti che impegnano l'amministrazione verso l'esterno, di organizzazione delle risorse umane e strumentali di controllo (art 9 del Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e il Controllo).

E' previsto un organigramma della struttura amministrativa con la descrizione delle macro competenze ad ogni Divisione.

1.2 Organigramma e funzionigramma della Facoltà e del Corso di Laurea

Sono organi della Facoltà, previsti dallo Statuto dell'Università di Torino:

- il Preside
- il Consiglio di Facoltà
- i Consigli di corso di Studio
- il Consiglio di Gestione



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



TORINO
27 di 92

Nel [regolamento di Facoltà](#) sono specificati e descritti gli organi della Facoltà con le rispettive funzioni e responsabilità.

a) [L'organigramma](#) e il funzionigramma della Facoltà sono contenuti negli allegati 3 e 4.

Il corso di laurea in Matematica ha un proprio [organigramma](#) e [funzionigramma](#) che si trovano negli allegati 5 e 6.

b) Il corso di laurea ha nominato al proprio interno un responsabile dell'accREDITAMENTO che risulta inserito nell'organigramma della sede.

c) L'organigramma è aggiornato quando necessario a cura del Presidente del CdL ed è sottoposto ad approvazione in sede di CCS.

d) L'organigramma del CdS e' reso noto a tutti i membri dell'organizzazione attraverso le seguenti modalità:

- riunione del consiglio del corso di studi (che lo approva inizialmente e ne approva le modifiche successive)
- sito web del Corso di Laurea e della Facoltà
- comunicazione tramite posta elettronica alle persone interessate .

(e) Il responsabile dell' accREDITAMENTO del Corso di Laurea è incaricato di illustrare in un apposito incontro la struttura e l'organizzazione del corso ai nuovi assunti che prendono servizio presso il corso di laurea (sia docenti che personale tecnico amministrativo). Tali incontri sono verbalizzati.

1.4

Il Rettore dell'Università ha nominato un responsabile dell'accREDITAMENTO a livello di Ateneo che presiede le attività di accREDITAMENTO dei corsi di laurea.

Il Responsabile dell'accREDITAMENTO del Corso di laurea garantisce una verifica costante sulla corretta emissione e diffusione delle procedure di accREDITAMENTO e sulle attività inerenti il corso.

L'Agenzia per la gestione e promozione dei progetti didattici speciali, svolge a livello centralizzato e trasversale, le mansioni di coordinamento delle attività relative



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



28 di 92

all'accREDITamento dei corsi di laurea, fornendo supporto ai corsi di laurea nella fase di produzione della documentazione che nella corretta applicazione dei requisiti dell'accREDITamento.

Il personale dell'Agenzia svolge attività di controllo attraverso audit interni pianificati e condotti in collaborazione con i responsabili dell'accREDITamento dei CdL.

Al fine di garantire un supporto efficace, l'Agenzia ha prodotto alcuni documenti operativi ad uso dei CdL:

modello generale del documento del Corso di Laurea;

- Check list di Ateneo da presentare in sede di visita ispettiva esterna;
- Piano Audit Interno (ad uso dei Cdl e dell'Agenzia);
- Modulistica, tabelle e procedure di Ateneo (PA riesame, gestione delle comunicazioni)
- Vademecum delle attività a supporto degli operatori coinvolti nelle attività di accREDITamento.

E' stato inoltre realizzata un'apposita area all'interno del sito <http://hal9000.cisi.unito.it/wf/ATENEO/direttiva/> contenente informazioni e comunicazioni relative all'accREDITamento.

Documentazione di riferimento

All. 01: Registro delle norme e delle Leggi

All.02: Regolamento didattico di Facoltà

All.03: Funzionigramma della Facoltà

All.04: Allegato al funzionigramma della Facoltà

All.05: Funzionigramma del corso

All.06: Allegato al funzionigramma del corso

Presidenza

Consiglio del Corso di Studi

Management didattico

Commissioni

All.07: Decreto di nomina del responsabile di accREDITamento a livello di ateneo (solo cartaceo)

All.08: Documento audit del responsabile dell'accREDITamento del corso



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



29 di 92

PARAMETRO 02

PARAMETRO 2

Responsabile di sede

Descrizione del PARAMETRO.Ogni sede operativa deve essere gestita da un responsabile competente con ruolo, responsabilità e autorità adeguata. Deve essere dichiarato, eventualmente, il rapporto gerarchico/organizzativo con la direzione dell'Organismo di appartenenza.

RIF	Evidenze
S	2.1 t.L. E' individuato, reso noto e inserito in organigramma un responsabile del Corso: a) con ruolo, responsabilità e autorità definiti formalmente e coerenti rispetto alle attività della sede; b) con la funzione principale di coordinare le varie attività organizzative, gestionali, amministrative svolte nella sede.
S	2.2 Il responsabile è reperibile normalmente tramite la sede durante l'orario di ufficio.

N.B. Questa figura può essere anche "responsabile locale" dell'accreditamento; per autorità adeguata si intende possesso di potere decisionale e di firma (anche limitata)

Responsabile di sede

Per "responsabile di sede" si intende il responsabile del corso di laurea che può coincidere con il Presidente del corso di laurea o con un suo delegato (solo se questo ha autorità adeguata ovvero potere di firma anche se limitata).

Tale responsabile, le cui funzioni e autorità si evincono dal funzionigramma del corso, può anche svolgere la funzione di responsabile dell'accreditamento.

Il responsabile è reperibile in orario di ricevimento e tramite e-mail, telefono e attraverso la segreteria didattica del corso di laurea (in orario di ufficio):
<http://matematica.campusnet.unito.it/cgi-bin/home.pl>

Recapiti responsabile di sede: <http://matematica.campusnet.unito.it/cgi-bin/home.pl>

PARAMETRO 03

PARAMETRO 3

Riesame della direzione

Descrizione del PARAMETRO.

Data emissione 31 dicembre 2007 – Revisione 00 – Data revisione 31 dicembre 2007



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



30 di 92

La direzione della sede operativa deve verificare e diffondere periodicamente i risultati ottenuti in funzione degli obiettivi, (comprese le attività di accreditamento) individuando le possibilità di miglioramento.

RIF	Evidenze
S	3.1 Esiste ed è applicata una procedura di riesame (revisione periodica) dell'accREDITamento in cui si prevede che periodicamente (almeno una volta all'anno) la direzione, analizzando i dati registrati (per t.L. vedi NB2) , confronta i risultati ottenuti con gli obiettivi, analizza le cause di successi/insuccessi, individua i miglioramenti possibili, ne pianifica l'attuazione, conferma o modifica gli obiettivi per il futuro. Questo riesame della direzione è formalmente documentato e i documenti sono diffusi ai livelli opportuni.

N.B. Le attività della direzione (management) sono essenziali per una corretta ed efficace implementazione delle pratiche di accreditamento. Nello svolgere questa funzione la 'direzione' si avvale di altri soggetti come il responsabile dell'accREDITamento con il suo eventuale staff.

N.B.2 Per t. L il riesame si articola normalmente attorno ai quattro macroprocessi fondamentali: fabbisogni e obiettivi; percorso formativo; risorse; monitoraggio e analisi.

Riesame

Il corso di laurea effettua annualmente, in genere nel mese di maggio, il riesame secondo quanto regolato da apposita procedura. Il riesame si articola intorno ai quattro macroprocessi fondamentali (fabbisogni ed obiettivi, percorso formativo, risorse, monitoraggio ed analisi). Qualora sopravvengano nuove esigenze, dettate da nuove normative, cambiamenti di docenza o da dati che rivelino la necessità di interventi specifici, si può prevedere un ulteriore riesame nel mese di settembre. L'attività di riesame è formalizzata e registrata secondo quanto previsto dall'apposita procedura.

Documentazione di riferimento

Procedura riesame

Verbali riesame



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



31 di 92

PARAMETRO 4

Comunicazioni interne

Descrizione del PARAMETRO.

La sede operativa deve avere un sistema di comunicazione interno adeguato ed efficace almeno riguardo alle comunicazioni e alle informazioni che sono relative a normative, indicazioni e attività regionali

RIF	Evidenze
S/O	4.1 Esiste un flusso informativo (costante e dimostrabile): a) per la diffusione dell'informazione verticale (la direzione verso il personale) relativamente, almeno, alle comunicazioni e alle informazioni che sono relative a normative, indicazioni e attività regionali.
S/O	4.2 Tale flusso utilizza (in modo adeguato alla tipologia dell'organismo): a) comunicazioni documentali scritte b) scambi di informazione pianificati (riunioni, meeting verbalizzati, ecc. ...) c) altri tipi anche non formalizzati ma registrati (newsletter, bacheca, ecc. ...)
S/O	4.3. Sono definite formalmente le modalità con cui viene verificata l'efficacia del flusso informativo (in modo sistematico e registrato)

4.1

La diffusione delle informazioni relative a normative, indicazioni ed attività regionali, è responsabilità dell'*Agenzia per la gestione e promozione di progetti didattici speciali* che coordina e diffonde le informazioni e le comunicazioni secondo quanto descritto nella **Procedura di gestione delle comunicazioni alla Regione e provincia e delle comunicazioni interne.**

I **responsabili dei corsi di laurea** hanno il compito di trasmettere le informazioni ricevute dall' Agenzia ai docenti dei corsi di laurea e a tutti coloro che sono coinvolti nei progetti. Hanno inoltre il compito di fornire all'Agenzia tutte le informazioni necessarie per adempiere alle scadenze fissate dalla Regione.

4.2

Il flusso informativo relativo a normative, indicazioni e attività regionali utilizza, per le comunicazioni interne all'ateneo ed esterne verso gli uffici regionali e provinciali



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



32 di 92

prevalentemente comunicazioni scritte (lettere, posta elettronica).

Periodicamente, al fine di garantire momenti di approfondimento e verifica delle attività in corso, sono previsti incontri e riunioni con i responsabili di progetti, i docenti e tutto il personale coinvolto.

Gli esiti di tali incontri sono verbalizzati.

Un'ulteriore modalità di comunicazione delle informazioni avviene tramite un apposito sito web (<http://www.direttivalauree.unito.it>) dove sono collocati informazioni e documenti necessari per lo svolgimento delle attività finanziate.

4.3

Le modalità volte a garantire il controllo dell'efficacia delle informazioni in entrata e in uscita sono descritte nella **Procedura gestione della comunicazione alla Regione e provincia e delle comunicazioni interne.**

Allegato:

Procedura di gestione delle comunicazioni alla regione e provincia e delle comunicazioni interne (proc.2 – Rev.00)

PARAMETRO 05

PARAMETRO 5

Piano di gestione delle risorse (umane, fisiche, economiche) in funzione dei progetti approvati

Descrizione del PARAMETRO.

La sede operativa deve dimostrare di essere in grado di tenere sotto controllo le varie risorse da utilizzare in funzione dei progetti approvati.

RIF	Evidenze
	5.1 t.L Sono individuate, per tutti i moduli di insegnamento del CL, le risorse: <ul style="list-style-type: none"> a.1) RISORSE UMANE <ul style="list-style-type: none"> • Competenze della docenza nei settori scientifico disciplinari del CdL • Grado di stabilità del personale docente • Criteri di selezione della docenza extra-accademica



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



33 di 92

Documento Corso

S

- Copertura e competenze del personale tecnico-amministrativo e di supporto
- a.2) INFRASTRUTTURE
 - Tipologia, dotazione e adeguatezza delle aule per le lezioni *
 - Tipologia, dotazione e adeguatezza dei laboratori *
 - Tipologia, dotazione e adeguatezza delle attrezzature informatiche *
 - Disponibilità di connessioni Intranet/Internet**
 - Dotazione, capienza, accessibilità delle biblioteche**
 - Disponibilità, capienza e adeguatezza degli spazi dedicati allo studio autonomo
 - Disponibilità e accessibilità dei servizi di segreteria didattica del CdL
- b) Tali risorse vengono ridefinite una volta conosciuti i finanziamenti approvati e, se necessario, durante lo svolgimento delle attività.

* *incluse attrezzature e strumentazioni, con riferimento al tipo di attività da svolgere nel CdL*

** *con riferimento al tipo di attività da svolgere nel CdL*

5.1 Piano di gestione delle risorse (umane, fisiche, economiche) in funzione dei progetti approvati

Risorse umane

Il corso di laurea individua, in fase di macroprogettazione le risorse umane, strutturali ed economiche per la gestione e l'erogazione del percorso formativo, secondo le disposizioni stabilite dalla Facoltà.

Vengono di seguito riportate le modalità di accesso alla docenza secondo quanto stabilito a livello nazionale:

Competenze della docenza nei settori scientifico disciplinari del CdL:

La docenza universitaria di ruolo contempla le seguenti figure:

- Professore di prima fascia (straordinario/ordinario)
- Professore di seconda fascia (associato)
- Ricercatore universitario.

La L. 210/98 "Norme per il reclutamento dei ricercatori e dei professori universitari di ruolo" ha trasferito alle Università la competenza ad espletare le procedure per la copertura dei posti vacanti e la nomina in Ruolo di professori ordinari associati e ricercatori.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



34 di 92

I professori di ruolo ed i ricercatori vengono reclutati sulla base di prove di selezione previa valutazione del curriculum professionale e accademico del candidato.

I criteri generali, preventivi e resi pubblici, in base ai quali deve essere effettuata la valutazione comparativa sono stabiliti dalla legge. In particolare per le valutazioni relative a:

- posti di ricercatore, sono effettuate anche due prove scritte, una delle quali sostituibile con una prova pratica, ed una orale;
- posti di professore associato, sono effettuate anche una prova didattica e la discussione dei titoli scientifici; sono altresì valutati le attività didattiche e i servizi prestati nelle università e negli enti di ricerca italiani e stranieri.
- posti di professore ordinario, è effettuata una prova didattica per i candidati non appartenenti alla fascia di professore associato; sono altresì valutati l'attività didattica e i servizi prestati nelle università e negli enti di ricerca italiani e stranieri, nonché, nelle materie in cui sia richiesta una specifica competenza in campo clinico, l'attività svolta in detto campo.

La Facoltà che necessita di copertura di docenza presenta al Rettore una richiesta deliberata e motivata dal Consiglio di Facoltà con indicazione della copertura finanziaria corrispondente per l'emanazione di un bando di concorso per la copertura dei posti vacanti e la nomina in ruolo di professori ordinari, associati e ricercatori come da regolamento di Ateneo.

All'interno delle Facoltà, le competenze dei docenti sono ripartite secondo lo specifico "settore scientifico-disciplinare" (S.S.D.), che a livello nazionale, stabilisce i settori definendoli in base ai loro contenuti scientifici e didattici, come settori del sapere umano piuttosto che come gruppi di insegnamenti universitari (D.M. 4/10/2000)

Piano di gestione delle risorse di Docenza del CdS

In base al regolamento didattico dell'a.a. il CdS definisce le esigenze qualitative e quantitative di personale docente per settore scientifico disciplinare coerentemente con gli obiettivi generali del percorso formativo. I docenti chiamati a coprire istituzionalmente l'insegnamento di un determinato SSD sono vincitori di un concorso nazionale del medesimo SSD; come risulta dalla banca dati del MIUR <http://cercauniversita.cineca.it/php5/docenti/cerca.php>; personale docente).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



35 di 92

Il numero degli studenti immatricolati ha reso necessario a partire dall'anno accademico 2007/2008 lo sdoppiamento dei corsi del primo anno e un potenziamento della docenza per esercitazioni pratiche e laboratori degli anni successivi.

La procedura di affidamento degli incarichi d'insegnamento è quella utilizzata per tutti i corsi di studio della Facoltà di Scienze M.F.N. (Regolamento didattico di Facoltà, Art.17). La selezione di docenti provenienti da altre facoltà avviene in base al curriculum, alle pubblicazioni, alle esperienze maturate;

All'inizio di ogni anno accademico, il Presidente del CdS comunica alla Facoltà la composizione del consiglio di CdS.(vedi funzionigramma del CdS) in base all'art.5 del regolamento didattico della Facoltà. In allegato (all.09) è riportata la composizione del Consiglio di CdS per l'a.a. 2006-2007, con per ciascun docente: SSD, posizione accademica e responsabilità nella gestione del CdS.

Grado di stabilità del personale docente

Il D.M. 8.5.2001 prevede, tra i criteri utilizzati per l'attuazione dell'innovazione didattica prevista dal D.M. 509/99, "la sostenibilità e stabilità didattica", il corso di laurea può contare su un certo numero di docenti che dedichi al corso la parte prevalente del proprio impegno didattico e che funge da garante del corso laurea costituendone il nucleo fondamentale e stabile di gestione.

In seguito a queste disposizioni il Ministero ha affidato al CNVSU la definizione dei criteri mediante i quali procedere ad una prima verifica della sostenibilità dell'offerta formativa universitaria.

Il CNVSU ha definito i cosiddetti "requisiti minimi" di dotazione di risorse occorrenti per lo svolgimento di un corso di studio universitario.

Il Ministero (circolare Prot. 995 del 3/7/03) ha stabilito il numero minimo di docenti di ruolo (ordinari, associati, ricercatori) in servizio presso ogni singolo Ateneo complessivamente necessari per ogni corso di laurea, e non impegnati in altre tipologie di corsi.

Ai sensi della circolare **Prot. 995 del 3/7/03**, il nucleo stabile del CdS può essere calcolato



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



36 di 92

come segue

1° laurea triennale della classe	9 docenti
Ulteriore lauree triennali della stessa classe (oppure sdoppiamento)	7 docenti
1° laurea specialistica della classe	6 docenti
Altra laurea specialistica della stessa classe	4 docenti

Il nucleo stabile del CdS rispetta i requisiti minimi (CCS 16.12.03, all.09) e dunque:

- L'affidamento dell'incarico d'insegnamento è annuale, il che garantisce la stabilità della docenza per tutta la sua durata e su tutte le sessioni d'esame dell'anno. Nel caso di corsi di insegnamento istituzionale, per docenti di ruolo, la stabilità è normalmente pluriennale.
- Nell'allegato sono riportati gli insegnamenti, per tipo di attività, settore scientifico disciplinare, posizione accademica o extra-accademica del docente titolare e numero di anni in cui sono stati titolari di uno stesso insegnamento (continuità didattica/stabilità del docente).

Criteria di selezione della docenza extra-accademica

Il D.M. 242/98 detta le regole generali per la disciplina dei professori a contratto.

Esso consente alle università e agli istituti d'istruzione universitaria statali di procedere alla stipula di contratti di diritto privato per l'attivazione di insegnamenti previsti dagli ordinamenti didattici dei corsi di diploma universitari, di laurea e di specializzazione, ovvero per lo svolgimento di attività didattiche integrative dei corsi stessi

La qualificazione degli studio od esperti è comprovata dal possesso di titoli scientifici e professionali.

Il D.M. stabilisce che le università e gli istituti di istruzione universitaria statali, con proprie disposizioni, determinano una specifica procedura di selezione, anche con appositi bandi, assicurando la pubblicità degli atti, la valutazione comparativa dei candidati e, in caso di



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



37 di 92

rinnovo, la valutazione delle attività didattiche svolte dal docente.

A livello di facoltà, sulla base delle disponibilità dei Docenti è accertato il carico didattico da coprire con affidamenti o incarichi esterni (professori a contratto).

L'Ateneo ha regolamentato l'accesso della docenza extra accademica attraverso un apposito Regolamento dell'ateneo per la disciplina dei professori a contratto.

Il Consiglio di Facoltà provvede ad aprire i bandi di supplenza, nel rispetto del Regolamento Didattico di Ateneo.

Nel caso di affidamenti o incarichi esterni, il Consiglio di Facoltà valuta i candidati attraverso l'analisi del loro curriculum.

Docenza extra-accademica del CdS

Il CdS può ricorrere a professori a contratto per lo sdoppiamento dei corsi di SSD sotto organico in Facoltà e per corsi professionalizzanti. La selezione di docenti non accademici proveniente dal mondo aziendale o della ricerca, avviene sulla base della pertinenza del curriculum professionale con il contenuto del corso (documentazione archiviata presso la segreteria della Facoltà). La proposta di affidamento viene fatta alla Facoltà da un'apposita commissione che esamina le domande pervenute in risposta ad un bando pubblico di affidamento (www.scienzemfn.unito.it, verbali CdF). Per i precorsi, qualora lo si ritenga utile didatticamente, si può ricorrere a docenti della scuola superiore che coadiuvino i docenti universitari nel lavoro di inserimento delle matricole.

Copertura e competenze del personale tecnico-amministrativo e di supporto

Le assunzioni di personale amministrativo e tecnico e la copertura di posti presso l'Università degli studi di Torino avvengono secondo le disposizioni di legge vigenti per l'accesso al pubblico impiego recepite nel Regolamento per l'accesso all'impiego presso l'Università degli studi di Torino in linea con quanto previsto dalla programmazione triennale del fabbisogno del personale. Il Regolamento di Ateneo per la selezione di personale a tempo indeterminato è disponibile sul sito web dell'Ateneo, nella sezione Servizi di



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



38 di 92

documentazione/regolamenti amministrativi.

L'accesso all'impiego avviene mediante:

- avviamento a selezione e/o mediante chiamata numerica nei casi previsti dalla legge previa verifica del possesso di indici di idoneità determinati dell'università in relazione alle mansioni da svolgere;
- concorso per esami, titoli ed esami o per corso- concorso;
- mobilità del personale tra amministrazioni pubbliche.

Il 7% dei posti previsti annualmente e inseriti nella programmazione rispettando i limiti definiti dal Consiglio di Amministrazione, sono destinati, ai sensi della L. 68 del 12.3.1999, ad assunzioni per disabili.

Per quanto riguarda l'assunzione di personale a tempo determinato le modalità di reclutamento e di selezione sono previste dall'apposito [regolamento](#) reperibile sul sito web dell'Ateneo, nella sezione Servizi di documentazione/regolamenti amministrativi.

I corsi di studi, in quanto strutture didattiche, per espletare le proprie attività si avvalgono oltre che di personale docente anche di personale tecnico amministrativo il quale afferisce ai servizi dell'amministrazione centrale, alle Facoltà e/o ai Dipartimenti.

Le richieste d'ulteriore personale tecnico-amministrativo vengono rivolte all'Ateneo dai responsabili di ciascuna macroarea (Segreterie, biblioteca ecc.) e sono gestite a livello centralizzato d'Ateneo.

Le modalità ed i criteri per l'individuazione delle esigenze legate al supporto alla didattica sono stabiliti dalla Facoltà.

Personale tecnico-amministrativo e di supporto del CdS

Tutto il personale tecnico amministrativo coinvolto nelle attività del CdS dipende dall'Amministrazione centrale, dalla Facoltà o dai Dipartimenti e non dal CdS. Il manager didattico (MD) essendo destinato al supporto delle attività del Corso di Laurea risponde direttamente al Presidente del CCS.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



39 di 92

Documento Corso

- La segreteria studenti, dipendente dall'Amministrazione centrale, gestisce la parte amministrativa delle iscrizioni e del carico didattico degli studenti. La Facoltà di Scienze MFN mette a disposizione il personale per la gestione di alcune aule e dei laboratori linguistici; per la gestione contabile degli investimenti del CdS, per la pubblicazione e stipula di contratti e bandi di concorso del CdS, per l'archiviazione dei registri delle lezioni; per la stipula di convenzioni per le attività stagistiche e per il servizio di Job-placement.
- Il CdS usufruisce di personale tecnico amministrativo messo a disposizione dal Dipartimento di Matematica. In particolare il DM mette a disposizione le persone per la gestione delle aule e dei laboratori informatici (manutenzione ordinaria, assistenza hardware/software e di sorveglianza). Il DM assicura l'apertura della biblioteca su tutto l'arco della giornata. Il DM mette inoltre a disposizione il suo webmaster che gestisce il sito web del CdS, aggiornandolo regolarmente, e presta assistenza durante le sessioni di laurea.
- Il CdS finanzia sui propri fondi i contratti per cooperativisti bibliotecari che assicurano un servizio "reference" presso la biblioteca del DM, allo scopo di aiutare e formare gli studenti alla ricerca bibliografica, sia cartacea che digitale, in particolare per la stesura dell'elaborato finale. Avendo incrementato il numero di corsi affiancati da esercitazioni pratiche e attività di laboratorio informatico e non disponendo di personale tecnico di laboratorio a supporto della didattica, il CdS, in base al numero di studenti iscritti e al numero di esercitazioni e di laboratorio programmate, provvede a bandire, nei limiti delle disponibilità finanziarie, la copertura di posti di esercitatore ex art. 33 dello Statuto e di studenti part time ai sensi dell'art.13 legge 341/90.

Infrastrutture

Lo Statuto di Ateneo assegna alla Facoltà e ai dipartimenti la gestione delle aule, biblioteche e laboratori per lo svolgimento delle attività didattiche. Le segnalazioni e le richieste dei referenti dei servizi di Facoltà (segreteria studenti, centro servizi didattici, biblioteca, aula informatica, servizio rete, centro linguistico) sono raccolte dal Preside e portate in discussione in CF.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



40 di 92

Il Consiglio di gestione di Facoltà redige il bilancio e delibera sulle spese da effettuare per le attività didattiche.

Annualmente la Commissione Didattica del CdL individua le effettive esigenze di infrastrutture edilizie, laboratori e aule informatiche, valutando la rispondenza delle strutture alle necessità dei corsi compresi nella programmazione didattica annuale.

Ogni anno la Facoltà organizza una riunione per concordare le necessità di aule didattiche e laboratori informatici e linguistici dei diversi CdS. La commissione didattica e le commissioni bilancio programmano gli investimenti per aule e laboratori informatizzati. Prima dell'inizio di ciascun periodo didattico il calendario delle lezioni con le indicazioni delle aule viene pubblicato in bacheca e sul sito web del CdS. La programmazione tiene conto non solo delle dimensioni dei locali, ma anche della loro ubicazione in modo tale da limitare gli spostamenti degli studenti.

In <http://matematica.campusnet.unito.it/cgi-bin/aule.pl/Search?title=Lista%20> viene riportata la disponibilità di aule e sale studio, aule informatiche e linguistiche e relative dotazioni. L'insieme delle infrastrutture risultano adeguate alle esigenze del CdS. Nelle aule informatizzate sono attive le licenze per numerosi softwares, alcune acquisite dal DM altri con licenze di ateneo; tali licenze coprono le esigenze computazionali di tutti i settori della matematica. Una ulteriore aula è attrezzata per l'apprendimento del calcolo parallelo.

La biblioteca del DM fa parte del circuito di prestito libri finanziato dell'Ente per il Diritto allo Studio Universitario, pertanto è possibile il prestito dei libri di testo. Le dotazioni, grazie ai numerosi abbonamenti online dell'Ateneo, coprono le esigenze bibliografiche di tutti i settori matematici e per le applicazioni della matematica.

Per la disponibilità e accessibilità della segreteria didattica si rimanda ai parametri 23 e 39

Qualora si verifichi la necessità di acquisire spazi ulteriori per far fronte ad esigenze temporanee sorte in prossimità dell'inizio corsi e non prevedibili precedentemente, la Facoltà richiede alla Divisione Logistica e all'Area Tecnica di reperire all'esterno in locazione i locali necessari allo svolgimento delle attività di breve periodo.

E' responsabilità della Divisione Logistica (di concerto con il docente del corso) verificare che gli spazi in locazione rispondano alla normativa nazionale in materia di sicurezza e



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



41 di 92

possiedano caratteristiche e strumenti adeguati.

Spazi dedicati allo studio autonomo

EDISU

Gli studenti iscritti ai corsi di laurea, laurea specialistica, laurea specialistica a ciclo unico, dottorati di ricerca e specializzandi possono beneficiare dei servizi dell'Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario.

L'EDISU Piemonte offre spazi attrezzati e servizi complementari per le esigenze degli studenti universitari.

Il sistema delle Sale Studio è articolato a Torino su cinque strutture (3 sale studio e 2 Centri polifunzionali). Tutte dispongono di emeroteca, macchine fotocopiatrici, distributori automatici di bevande (calde e fredde) e snacks. La fruizione dei servizi a pagamento all'interno delle sale studio avviene tramite l'uso di schede magnetiche distribuite gratuitamente, previo caricamento attraverso appositi distributori/validatori. Tutte le strutture sono prive di barriere architettoniche e pienamente accessibili ai portatori di handicap.

Risorse economiche

Ogni anno il Consiglio di gestione della Facoltà attribuisce al CdS, sulla base del numero di studenti iscritti, una dotazione ordinaria e su progetto (commissione laboratori di Facoltà) per la gestione delle attività didattiche. Il CCS viene informato con regolarità sulle spese effettuate su tali fondi ed autorizza le spese più ingenti.

Eventuali modifiche ai piani risorse successivamente all'approvazione dei finanziamenti:

- L'effettiva attivazione di singoli insegnamenti è deliberato annualmente dal CCS nei mesi di maggio–giugno in base alle risorse disponibili ed all'affluenza degli studenti. L'offerta formativa viene poi pubblicata sul Manifesto degli Studi entro il mese di Luglio. Solo se



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



42 di 92

l'affluenza degli studenti ad un insegnamento non obbligatorio dovesse scendere sotto al limite di 3 unità si considera la possibilità che tale insegnamento non venga attivato e le risorse riutilizzate.

- In caso di disponibilità di risorse finanziarie supplementari il CCS può deliberare il potenziamento delle attività didattiche sia dal punto di vista delle risorse umane (aumentando il numero di borse per esercitatori e tutori e di contratti per docenti esterni), sia di attrezzature, che possono essere acquistate oppure noleggiate.

Documentazione di riferimento

All. 01: Registro delle norme e delle Leggi

All.09: Piano delle risorse umane (Afferenti al CdS, posizione accademica e SSD dei docenti, nucleo stabile del CdS, , personale non docente di supporto, tabella affidamento corsi)

All.10: Piano utilizzo strutture (aule, sale studio, biblioteche, laboratori informatici, linguistici e sperimentali (<http://matematica.campusnet.unito.it/cgi-bin/home.pl>)

PARAMETRO 06

PARAMETRO 6

Comunicazioni efficaci alla Regione e alle Province

Descrizione del PARAMETRO.

Deve esistere un'adeguata procedura per mantenere costantemente e puntualmente un efficace scambio di informazioni tra organismo e Uffici regionali e provinciali. Di questo scambio deve essere garantita adeguata registrazione.

RIF	Evidenze
S/ O	6.1 Esiste ed è applicata una procedura che nel rispetto delle indicazioni regionali: a) Regoli lo scambio di informazioni tra organismo e Uffici regionali e provinciali b) Indichi i tempi stabiliti <i>per attivarsi per ricevere e fornire le informazioni</i> c) Indichi i media (cartaceo, informatico, telefonico) attraverso i quali saranno ricevute e/o dovranno essere fornite le informazioni d) Regoli l'archiviazione delle informazioni scambiate con gli uffici Regionali e provinciali

N.B. "Attivarsi per ricevere le informazioni" significa essere proattivi rispetto alle fonti informative usate



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



43 di 92

da Regione e Province (Internet, etc...)

Comunicazioni efficaci alla Regione e alle Province

L'Università degli studi di Torino ha previsto una **Procedura di gestione delle comunicazioni alla regione e provincia e delle comunicazioni interne** che definisce le modalità volte ad assicurare un adeguato ed efficace sistema di comunicazione, relativo allo scambio di informazioni tra Ateneo, Uffici regionali e provinciali circa normative, indicazioni e attività regionali.

Documentazione di riferimento

Procedura di gestione delle comunicazioni alla Regione e provincia e delle comunicazioni interne.

Parametro 7 solo per nel caso in cui vi siano finanziamenti previsti dalla Direttiva regionale

PARAMETRO 08

Competenze dei responsabili di funzione

PARAMETRO 8

Competenze dei responsabili di funzione

Descrizione del PARAMETRO.

I responsabili di funzione (direzione, amministrazione, analisi fabbisogni, progettazione, orientamento, valutazione) devono essere competenti sulla base di una appropriata formazione, esperienza o profilo professionale.

Le competenze devono essere certificate; nel transitorio l'organismo deve individuare e garantire le competenze necessarie. Devono essere previste opportune procedure per le nuove acquisizioni.

RIF

Evidenze



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



44 di 92

Documento Corso

S/O	8.1 Il direttore dell'organismo e i responsabili di sede, hanno un'esperienza dimostrata di almeno 3 anni nel campo della formazione e/o della consulenza a imprese e/o dell'orientamento. Il loro rapporto di lavoro è a carattere continuativo; per l'obbligo formativo, con disponibilità di tempo esclusiva; negli altri casi con disponibilità di tempo proporzionale al volume di attività svolta.
S/O	8.2 Il responsabile dell'amministrazione ha un'esperienza dimostrata di almeno 2 anni, nella gestione amministrativa di risorse finanziarie pubbliche. Il suo rapporto di lavoro è a carattere continuativo e il tempo dedicato è in proporzione al volume di attività svolta.
S/O	8.3 I responsabili delle attività Analisi dei fabbisogni, Progettazione, Valutazione, Coordinamento e Orientamento, hanno un rapporto di lavoro a carattere continuativo e il tempo dedicato è proporzionale al volume delle attività svolte
S/O	8.4. Le competenze di coloro che svolgono le attività sopraindicate sono certificate (nei modi e con le tempistiche previste dalla normativa nazionale e regionale).
S/O	8.5 In mancanza di "competenze certificate" l'organismo, attraverso adeguata procedura: a) Definisce (per ogni attività sopraindicata) le competenze necessarie per i responsabili; b) Individua le competenze disponibili; c) Identifica le soluzioni per colmare le carenze di competenza; d) Pianifica e attua le soluzioni identificate (ad esempio vedi 5, 9.1.3, 9.1.4); e) Periodicamente riesamina le competenze in funzione delle esigenze e degli obiettivi dell'organismo, del turn-over del personale, ecc. ... La procedura prevede che tutte le attività siano documentate.

N.B.

- *La competenza è definita come: l'applicazione di conoscenze, abilità e comportamenti nelle prestazioni (UNI ISO 10015:2001).*
- *La stessa persona può essere responsabile di una o più funzioni / attività.*
- *Anche nel caso di affidamento all'esterno di una o più attività, l'organismo deve possedere al proprio interno la competenza per svolgere tale attività (così da essere in grado di tenere sotto controllo l'attività svolta all'esterno).*

8.1

Il “**direttore dell'organismo**” è la figura di vertice dell'Ateneo individuata nel Rettore in quanto rappresentante dell'Università ad ogni effetto di legge.

La competenza del Rettore è garantita dalle condizioni per l'eleggibilità previste dallo Statuto, che limita l'elettorato passivo (l'insieme dei soggetti che possono assumere la carica) ai soli professori di I fascia. (Cfr. parametro 1).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



45 di 92

I “**responsabili di sede**” coincidono con i presidenti dei corsi di Laurea o loro delegati. L’attribuzione dell’incarico è riservata al personale docente di ruolo.

8.2

Il responsabile dell’amministrazione dell’organismo è il Direttore Amministrativo (http://www.unito.it/amministrazione_centrale.htm)

L’incarico è attribuito dal Consiglio di Amministrazione con motivata delibera su proposta del Rettore.

L’incarico di Direttore Amministrativo è attribuito dal consiglio di amministrazione su proposta del Rettore ad un dirigente dell’università che ne abbia titolo ovvero, previo specifico avviso pubblico ad un dirigente di altra sede universitaria o di altra amministrazione pubblica o anche ad estranei alle amministrazioni pubbliche.

L’incarico ha durata quadriennale e può essere rinnovato.,

Al Direttore Amministrativo spetta la gestione finanziaria, tecnica e amministrativa compresa l’adozione di tutti li atti che impegnano l’amministrazione verso l’esterno, mediante autonomi poteri di spesa, di organizzazione delle risorse umane e strumentali e di controllo. (Cfr. Parametro 1)

8.3

I responsabili delle attività di Analisi dei fabbisogni, Progettazione, Valutazione Coordinamento e Orientamento sono scelti tra i docenti del corso e indicati nell’organigramma e funzionigramma.

8.4

Le competenze del personale che svolge tali funzioni sono disciplinate da norme nazionali e di Ateneo

8.5

Tutte le funzioni citate ai punti 8.1- 8.2 - 8.3 sono rivestite da personale strutturato, il quale è reclutato in base a procedure selettive che ne certificano la competenza.

Documentazione di riferimento



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



46 di 92

Statuto

Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità

All.02: Regolamento didattico di Facoltà

All.05: Funzionigramma del corso

All.06: Allegato al funzionigramma del corso

Presidenza

Consiglio del Corso di Studi

Management didattico

Commissioni

All.13: Regolamento didattico del corso di laurea

PARAMETRO 09

Informazione, sensibilizzazione e formazione

L'Università garantisce la diffusione di tutte le informazioni di interesse generale e specifico per il personale interno (docente e tecnico amministrativo) attraverso l'utilizzo di mailing list (divise per categorie) "infonews – world people".

Chiunque all'interno dell'ateneo abbia interesse a diffondere una comunicazione ad una o più mailing list invia la propria richiesta via mail all'Ufficio Stampa che provvede ad inoltrarla.

L'aggiornamento delle informazioni presenti sul sito dell'Università è di responsabilità della Divisione Servizi Informativi (Sezione Sviluppo) che provvede anche all'inserimento di nuove informazioni pervenute alla redazione del portale attraverso specifica mail.

Sono indicate di seguito responsabilità e modalità di diffusione delle informazioni in ateneo per quanto attiene a:



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



47 di 92

Documento Corso

ATENEO			
Oggetto	Responsabilità di diffusione	Modalità di diffusione	Documenti
Strategie ed obiettivi dell'organismo	Ufficio stampa	Mailing list personale interno	<u>Organi centrali</u> , (archivio)
	Divisione servizi informativi	<u>Sito web università</u>	<u>Statuto di Ateneo</u>
Ruoli responsabilità e mansioni	Divisione servizi informativi	<u>Sito web università</u>	Statuto di Ateneo <u>Organigramma</u>
Regole, prassi e procedure organizzative	Divisione servizi informativi	<u>Sito web università</u>	<u>Regolamenti interni di Ateneo</u>
	Agenzia progetti didattici speciali	<u>Sito direttiva rafforzamento lauree</u>	Procedure accreditamento
Informazioni sulle attività in relazione all'accreditamento	Agenzia progetti didattici speciali Responsabile accreditamento di Ateneo	<ul style="list-style-type: none"> • Corsi di formazione sui temi della valutazione di qualità e dell'accreditamento regionale • Convegni e seminari di approfondimento sull'accreditamento dei corsi di laurea • Riunioni con responsabili delle strutture di Ateneo • Incontri con docenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Programma corsi di formazione • Registro corsi • Registrazione convegno • Convocazione riunione dirigenti



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



48 di 92

La Sezione Formazione di ateneo si occupa dell'organizzazione dei corsi di formazione per il nuovo personale.

CdS			
Oggetto	Responsabilità di diffusione	Modalità di diffusione	Documenti
Strategie ed obiettivi CdS	MD	Mailing list personale interno	<u>Verbali CCS</u>
	Webmaster	Sito web CdS Sito web Facoltà	
Ruoli responsabilità e mansioni	MD	Mailing list afferenti CCS	Organigramma funzionigramma
	Webmaster	Sito web CdS Sito web Facoltà	
Regole, prassi e procedure organizzative	MD	Mailing list personale interno	Regolamento di Facoltà Ordinamento didattico Manifesto degli studi
	Webmaster	Sito web CdS Sito web Facoltà	
Informazioni sulle attività in relazione all'accREDITAMENTO	Responsabile accreditamento del CdS	- Riunioni CCS - Riunioni con commissioni CdS - Incontri con docenti - Incontri con personale tecnico amministrativo e di supporto	Verbali CCS Il presente documento Procedure Modulistica

PARAMETRO 10

PARAMETRO 10.1

Analisi dei fabbisogni di formazione



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



49 di 92

Descrizione del PARAMETRO.

L'organismo e/o la sede operativa deve individuare le esigenze e le aspettative del sistema economico locale (clienti) e deve confrontarsi con altre potenziali proposte formative sul territorio.

RIF	Evidenze
S/O	10.1.1 t. L L'organismo ha confrontato, fin dalle fasi iniziali, le proprie ipotesi di attività formativa con le analisi dei fabbisogni espresse e/o assunte dalle parti interessate. In particolare sono stati identificati: a) Parti (associazioni di categoria, ordini professionali, aziende e altri soggetti pubblici) di cui tenere conto nel determinare le figure professionali di riferimento (quali sono le p.i., in quali modi vengono mantenuti i contatti con esse direttamente e tramite riferimento a documenti prodotti da loro o da loro centri studi) b) Figure professionali, ruoli (quali sono i ruoli prevalenti per cui preparare il laureato)
S/O	10.1.3 I dati sui fabbisogni sono utilizzati per costruire i profili professionali e gli obiettivi formativi in particolare devono: a) Individuare le competenze necessarie per ricoprire i ruoli previsti b) Definire i relativi obiettivi di apprendimento generali

N.B.

- Il punto 10.1.2 è facoltativo; qualora sia attuato può consentire l'accesso a particolari indicatori nella valutazione ex - ante (se specificato dalla direttiva regionale).
- L'obiettivo del punto 10.1.4. è quello di evitare il proliferare di corsi uguali proposti da diverse agenzie sullo stesso territorio che finiscono con l'intasare il lavoro degli uffici Regionali e di dare spazio alla creazione di nuove nicchie di formazione
- Importante PER IL 10.1.5. è la sistematicità della ricerca sui fabbisogni oltre che la sua qualità

Analisi dei fabbisogni di formazione

Il D.M 270/2004 che modifica il D.M.509/99 – “ Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei” prevede all'art. 11 che le Università disciplinano gli ordinamenti didattici dei propri corsi di studio nei regolamenti didattici di ateneo. Al comma 4 è previsto che ogni ordinamento didattico debba determinare tra altre cose anche:

- la denominazione e gli obiettivi formativi dei corsi di studio, indicando le relative classi di appartenenza;
- il quadro generale delle attività formative.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



50 di 92

Tali determinazioni devono essere assunte dalle università previa consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.

Evidenza 10.1.1 t. L.: Esigenze di formazione

A) Parti con cui determinare le figure professionali di riferimento

Il quadro di riferimento per l'impiego del laureato in Matematica è costituito da centri di ricerca del settore economico, finanziario, ingegneristico biomedico e ambientale in settori strategici quali la formulazione di modelli per la valutazione del rischio, per previsioni o progetti strategici in ambito industriale o commerciale, per la descrizione di situazioni ambientali o come supporto a studi biologici e medici. Inoltre molti laureati, se proseguono la formazione con la laurea Specialistica e con la SIS, trovano occupazione come insegnanti nella scuola superiore o in altre attività di formazione. Ulteriori figure professionali, a livello più specialistico, richiedono il completamento della formazione con il conseguimento della laurea Specialistica ed, eventualmente, con gli studi di dottorato.

Conformemente a ciò sono state individuate come principali parti interessate:

- Le Unioni Industriali di Torino e del Piemonte
- Aziende pubbliche e private
- Banche e assicurazioni
- Scuole Superiori

Si possono inoltre considerare parti interessate, anche se in senso più lato:

- gli Enti Locali, in particolare la Regione Piemonte;
- gli studenti della scuola media superiore, della cui preparazione media i contenuti dei corsi del primo anno devono tenere conto;
- le organizzazioni delle imprese e quelle dei lavoratori;



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



51 di 92

Documento Corso

Parti interessate	Modalità di contatto
Unioni Industriali	Ci Attività seminariali Stage
Aziende Pubbliche e private	Ci Attività seminariali Stage Collaborazioni di ricerca
Banche e assicurazioni	Ci Attività seminariali Stage Collaborazioni di ricerca
Liberi Professionisti (consulenti)	Ci Attività seminariali Contratti di docenza
Scuole superiori	Ci Contratti di docenza

Comitato di Indirizzo (composto da Rappresentanti delle Parti sociali e del sistema socioeconomico e da Rappresentanti dell'Ateneo (Presidente del CCS e docenti rappresentanti diverse aree disciplinari).

E' prevista almeno una riunione annuale con compiti di consultazione e progettazione. Inoltre possono essere convocate riunioni di lavoro tematiche alle quali possono partecipare su invito altri rappresentanti delle parti sociali, delle imprese e del mondo accademico.

B) Figure professionali identificate, ruoli

Il laureato in Matematica svolge con autonomia tecnico-professionale attività che implicano l'uso di metodologie matematiche avanzate, nei diversi settori d'applicazione della matematica. Sono competenze specifiche:



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



52 di 92

- la formulazione di modelli matematici o statistici di realtà complesse e il relativo studio
- la soluzione di equazioni utilizzate dai modelli con tecniche analitiche o numeriche e lo studio dei funzionali di interesse con diverse metodologie matematiche di tipo geometrico, logico, analitico o probabilistico
- lo sviluppo di nuovi metodi matematici utili allo studio di problemi complessi
- la didattica della matematica nelle scuole superiori, medie e in corsi su tematiche specifiche della matematica

Il matematico può rivestire qualifiche di tipo tecnico, operativo e/o gestionale in qualità di dipendente di un ente pubblico o privato, ma può anche sviluppare una propria attività come libero professionista. Il percorso formativo, che privilegia l'apprendimento del metodo scientifico e un'ampia formazione di base nei diversi settori della matematica permette l'inserimento del neo-laureato in varie realtà lavorative, comprese piccole aziende dove può svolgere un ruolo polivalente ed innovativo.

Sbocchi professionali di riferimento

Non esistono ancora dati statistici sull'inserimento dei laureati triennali nel mondo del lavoro perché di troppo recente istituzione. Il CdS ha però a disposizione i risultati dell'inchiesta fatta dalla Facoltà di scienze MFN dell'Università di Torino sull'inserimento professionale dei laureati del vecchio ordinamento tra il 1996 e il 2001 (la tabella che riassume i settori d'impiego dei laureati in Matematica è estratta dal documento completo consultabile sul [sito della Facoltà](#)).

In base ai dati disponibili i laureati in matematica trovavano un ampio spazio di impiego nella scuola superiore ma potevano trovare impiego anche presso istituzioni di ricerca pubbliche e private, banche assicurazioni. I laureati triennali possono svolgere la loro attività in qualità di consulenti per imprese, banche e assicurazioni. Come riconosciuto dalle recenti norme a favore dello studio della matematica – progetto promosso dal MIUR “Lauree scientifiche” la figura del matematico non è ancora pienamente conosciuta dalla società italiana. Si prenderanno pertanto iniziative, coordinate con Unioni Industriali, banche e altri soggetti dell'economia piemontese, per aprire nuovi spazi per la collocazione professionale dei laureati in matematica, prendendo esempio da altri paesi europei nei quali la figura del matematico riveste un ruolo centrale per



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



53 di 92

molti tipi di impiego.

Ambiti di impiego:

- Attività tecnico professionale presso, aziende con diverse tipologie di produzione (meccanico, informatico, alimentare e farmaceutico), assessorati regionali, provinciali e comunali.
- Attività tecnico professionale per l'analisi del rischio in ambito assicurativo, per la determinazione del portfolio in ambito bancario.
- Attività tecniche relative all'analisi di dati statistici: indagini di mercato, studi di settore presso enti pubblici o privati (ISTAT, assessorati, industrie)
- Attività di divulgazione scientifica in campo matematico.

All'interno di queste diverse realtà produttive o di servizio il laureato triennale in Matematica svolge attività che implicano l'utilizzo di metodologie, anche avanzate, ma standardizzate. La formazione triennale non qualifica ad occupare posizioni decisionali e direttive. In compenso, la preparazione scientifica mantenuta all'interno del progetto formativo è compatibile (riconoscimento di tutti i crediti) con il proseguimento, anche dopo una prima esperienza professionale, verso le lauree specialistiche della classe 45/S in particolare.

Evidenza 10.1.3: Obiettivi di apprendimento

A) Competenze necessarie per ricoprire i ruoli previsti

Per la definizione delle competenze da fornire si è fatto riferimento al DM 4.8.2000 (Determinazione delle Classi delle Lauree Universitarie). Il documento progettuale della laurea in Matematica riprende le competenze specifiche delle lauree della classe 32 alla quale appartiene. Inoltre si è tenuto conto delle competenze scientifiche del corpo docente di riferimento e delle indicazioni pervenute dai contatti col sistema socio-economico

Gli obiettivi di apprendimento sono stati suddivisi in termini di conoscenze, capacità e



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



54 di 92

comportamenti e sono descritti in dettaglio nell'ordinamento e nel regolamento didattico del CdL.

Conoscenze:

- di base negli ambiti della informatica e fisica;
- caratterizzanti nelle discipline della matematica;
- di ambito affine alla matematica e coerenti con gli obiettivi formativi del percorso didattico o integrative di una formazione interdisciplinare.
- altre conoscenze: saper utilizzare efficacemente, in forma scritta ed orale, oltre all'italiano, la lingua inglese, sia generale che scientifica.

Capacità:

- di sviluppo di semplici modelli matematici.
- di analisi statistica di dati anche con scopo revisionale.
- di utilizzo di modelli matematici, anche complessi.
- di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.
- di capire e comunicare informazioni su temi matematici e su tematiche collegate alla matematica, d'attualità e d'interesse generale

Comportamenti

- Si intende far acquisire la deontologia del rigore scientifico, la correttezza nel riconoscimento del lavoro di collaboratori e capacità per attività di gruppo anche di tipo interdisciplinare.

In accordo con la tabella ministeriale della classe 32, Matematica, le attività formative nei diversi settori disciplinari prevedono attività di laboratorio per non meno di 9 crediti complessivi e il tempo riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



55 di 92

individuale è pari almeno al 60 per cento dell'impegno orario complessivo, con possibilità di percentuali minori per singole attività formative ad elevato contenuto pratico.

In ottemperanza al D.M. 509, la laurea in Matematica garantisce crediti per le attività stagistiche e per il perfezionamento delle conoscenze linguistiche. E' consigliato uno stage formativo presso laboratori di ricerca, aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali. Tale stage può venir svolto per preparare la prova finale, cui vengono attribuiti 5 CFU o in alternativa a uno o più laboratori, fino a conseguire 9 CFU. In casi di attività di stage particolarmente prolungata e formativa, che permetta la stesura dell'elaborato finale, possono venir sommati i crediti dell'elaborato finale e quelli di alcuni laboratori.

La prova finale consiste nell'esposizione e discussione dell'elaborato finale, al cospetto di una commissione che giudica e valuta l'operato e l'esposizione del candidato, premiando anche la capacità di completare gli studi nei tempi prefissati dal regolamento.

B) Obiettivi generali di apprendimento relativi ai ruoli previsti

Sono stati ripresi gli obiettivi di apprendimento come indicato nel paragrafo precedente e sono stati inseriti tra parentesi i SSD che garantiscono la coerenza di contenuti ed esperienze formative con gli obiettivi di apprendimento.

Conoscenze:

- di base a livello intermedio negli ambiti della informatica (INF/01), fisica (FIS/01)
- caratterizzanti, a livello intermedio, nelle discipline della matematica che hanno come oggetto di studio l'analisi matematica (MAT/05), la geometria (MAT/03), l'algebra (MAT/02) l'analisi numerica (MAT/08) il calcolo delle probabilità e la statistica (MAT/06) la fisica matematica (MAT/07), la fisica (FIS/01)
- Professionalizzanti, a livello intermedio e comuni a tutti gli studenti, della lingua inglese (L-FIL-LET/12)
- Professionalizzanti a livello approfondito, specifiche per ciascun curriculum, per acquisire fondamenti di metodologia teorica e/o applicata pertinenti ai diversi settori



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



56 di 92

della matematica (vedi regolamento didattico) o di settori affini alla matematica finanziaria (discipline SECS), alla fisica (discipline FIS)

Capacità:

Saper estrarre informazioni qualitative da dati quantitativi (MAT/06 MAT/07 MAT/08 MAT/05)

Saper utilizzare strumenti informatici numerici e statistici come supporto allo studio di modelli matematici (INF/01 MAT/08 MAT/06)

Saper produrre dimostrazioni rigorose di risultati matematici simili a quelli già conosciuti (MAT/01-MAT 08)

Saper formalizzare matematicamente problemi di moderata difficoltà formulati in linguaggio naturale (MAT/06 e MAT/08)

L'approvazione dell'Ordinamento didattico per la laurea in Matematica è stata deliberata dal Senato Accademico dell'ateneo di Torino il 27/06/2000, dal Consiglio di Amministrazione il 24/04/2001 e il parere positivo è stato emesso dal Comitato Regionale di Coordinamento in data 26/04/2001.

Documentazione di riferimento

Statuto

Verbali Comitato di Indirizzo

All.12: Decreto della classe di laurea in Scienze Matematiche

All.13: Regolamento didattico del corso di laurea

PARAMETRO 11

PARAMETRO 11

Progettazione di base del corso (macroprogettazione)

Descrizione del PARAMETRO.

L'organismo, prima di presentare un progetto alla Regione per accedere ad eventuali finanziamenti, deve realizzare una adeguata attività di progettazione di base (macroprogettazione).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



57 di 92

RIF	Evidenze
S/O	11.1 t. L Ciascun progetto presentato in Regione per un CdL è realizzato secondo una procedura formalizzata in cui sono specificati almeno: a) Responsabilità b) Fabbisogni e obiettivi c) Percorso formativo d) Risorse e) Monitoraggio e Analisi f) Riesame g) Costi
S/O	11.2 Nella procedura devono essere: a) Fissati i rapporti con gli standard formativi (rispetto ai requisiti contenuti nella delibera standard formativi, rispetto alla definizione dell'iter formativo, rispetto alla definizione delle prove finali) b) Esplicitati i rapporti con i vincoli normativi specifici del settore
<p><i>N.B. Tra gli altri output, è indispensabile verificare la correttezza delle schede di progettazione e degli altri strumenti predisposti dalla Regione.</i></p> <p><i>Si ricorda che la responsabilità della progettazione è sempre dell'organismo che, a tal fine, deve avere un responsabile della progettazione competente, (vedi parametri 8.3 - 8.4); l'eventuale ricorso a progettisti esterni è possibile solo rispettando i punti 19.1, 19.2 e 19.3</i></p>	

Progettazione di base del corso (macroprogettazione)

11.1 t. L Ciascun progetto presentato in Regione per un CdL è realizzato secondo una procedura formalizzata in cui sono specificati almeno:

I progetti presentati in Regione dal corso di laurea e la partecipazione a direttive regionali, presuppongono un attività di macroprogettazione dell'intero corso di laurea che si esplica in tutte le fasi descritte all'interno di questo documento.

Recependo infatti quanto disposto dal DM 509/99 (art.3) che definisce gli obiettivi generali del corso di laurea, ciascun corso per pervenire alla definizione compiuta del proprio progetto, si attiene alla sequenza di attività di seguito indicate (ed esplicitate dettagliatamente in altre sezioni a cui si rimanda).



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



58 di 92

Documento Corso

Fasi progettazione	Responsabilità	Modalità	Tempi	Descrizione attività
Fabbisogni e obiettivi	Commissione didattica Comitato di indirizzo	Incontri con parti interessate	Almeno sei mesi prima dell'inizio del corso	Par. 10.1 Par. 41
Percorso formativo	Commissione didattica Presidente CdL Consiglio di facoltà (per l'approvazione)	Progettazione esecutiva del percorso formativo con descrizione dei singoli insegnamenti e di tutte le attività formative	Almeno sei mesi prima dell'inizio del corso	Par. 20
Risorse umane	Commissione didattica Presidente CdL Consiglio di facoltà (per l'approvazione)	Indicazione delle risorse necessarie e disponibile per la copertura degli insegnamenti accademici ed extra-accademici Individuazione di personale tecnico amministrativo	Almeno tre mesi prima dell'inizio del corso	Par. 5
Risorse infrastrutturali	CD Presidente CdL Consiglio di facoltà (per l'approvazione)	Il progetto deve contenere informazioni relative a: tipologia, dotazione e adeguatezza di aule, laboratori, biblioteche, spazi per studio autonomo, servizi di segreteria.	Almeno sei mesi prima dell'inizio del corso	Par. 5
Risorse economiche	Consiglio gestione Consiglio Facoltà CCS CL CD	Esigenze di spese, Preventivo di spese, reso conto di spese	semestrale	Par. 5 Par. 13



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



59 di 92

Fasi progettazione	Responsabilità	Modalità	Tempi	Descrizione attività
Monitoraggio Costi	CCS Consiglio di Facoltà Resp. Accreditamento Responsabile amministrativo di facoltà/ ateneo	Pianificazione dei costi per le attività finanziate. Controllo e monitoraggio del budget	semestrale	Par. 7 Par. 40
Monitoraggio e analisi	CCS Presidente CdL Responsabile accreditamento	Tenere sotto controllo l'erogazione delle attività didattiche, con riferimento a quanto previsto in fase di progettazione	quadrimestrale	Par. 29 Par. 35
Riesame della progettazione	Presidente CdS Presidente CD	Verifica del contenuto del progetto finale e firma	Prima della presentazione del progetto in regione	Scheda SINFOD e LIBRA

Compito del SAQ è verificare la coerenza formale del progetto rispetto ai requisiti della regione

I progetti presentati in Regione dal corso di laurea vengono elaborati dal responsabile del progetto secondo quanto previsto dalle apposite schede di progettazione predisposte dalla Regione (SINFOD) e nel rispetto della tempistica stabilita.

Il Settore Accreditamento e Qualità che ha il compito di diffondere le informazioni sui bandi ai soggetti interessati dell'Ateneo, reperisce in collaborazione con il responsabile del corso le informazioni necessarie alla compilazione delle schede e alla predisposizione del budget.

E' responsabilità del Settore raccogliere e verificare la correttezza della compilazione delle schede progetto e provvedere all'invio delle stesse tramite i software predisposti dalla Regione entro la scadenza indicata.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



60 di 92

11.2

Il Decreto del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica n. 509 del 3 novembre 1999, insieme ai DD.MM. delle classi di laurea e di laurea specialistica, dà una serie di indicazioni generali per gli ordinamenti degli studi universitari.

In particolare per quanto riguarda questa evidenza si può dire che “gli standard formativi di riferimento” per quanto riguarda i corsi di laurea sono individuati nel D.M. 509/99 che all’art. 3 definisce gli obiettivi generali dei corsi di studi. In particolare stabilisce che il corso di laurea ha l’obiettivo di assicurare allo studente un’adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nonché l’acquisizione di specifiche conoscenze professionali.

Gli obiettivi formativi sono l’insieme di conoscenze ed abilità che caratterizzano il profilo culturale e professionale al conseguimento delle quali il corso di studio è finalizzato.

I corsi di studio dello stesso livello che hanno gli stessi obiettivi formativi qualificanti e le conseguenti attività formative indispensabili per conseguirli, sono raggruppati in *classi di appartenenza*, ovvero per raggruppamenti di corsi di laurea.

Le classi sono dei "contenitori" di corsi di studio dello stesso livello: i corsi che vengono istituiti all'interno delle classi condividono gli stessi obiettivi formativi qualificanti e le stesse attività formative.

Ogni classe è caratterizzata dagli **OBIETTIVI FORMATIVI** qualificanti necessari per conseguire il titolo di studio e dalle corrispondenti **ATTIVITÀ FORMATIVE** indispensabili.

In sostanza, tutti i corsi di laurea che gli atenei istituiscono in una determinata classe condividono necessariamente gli obiettivi formativi qualificanti e le attività formative indispensabili, ma si differenziano tra loro (in regime di autonomia didattica) per la *denominazione*, per gli *obiettivi formativi specifici* e, soprattutto, per la scelta dettagliata delle attività formative che sono richieste agli studenti per conseguire la singola laurea e l’individuazione del relativo carico di lavoro espresso in *crediti*, rispettando naturalmente i valori minimi prestabiliti.

L’individuazione delle classi costituisce, in un certo senso, una classificazione dei saperi che sono o potranno essere insegnati nelle Università.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



61 di 92

Le classi, così come gli obiettivi formativi qualificanti dei corsi di laurea e le attività formative indispensabili per conseguirli, il numero minimo di crediti che devono essere riservati negli ordinamenti didattici degli Atenei ad ogni tipologia di attività formativa e ad ogni ambito disciplinare - dice la normativa - *sono individuate con decreto ministeriale*.

Il 4 agosto 2000 è stato emanato il Decreto Ministeriale per la “Determinazione delle classi delle lauree universitarie”, ed il 28 di novembre 2000 è stato emanato quello relativo alla “Determinazione delle classi delle lauree specialistiche”.

L’emanazione dei suddetti decreti ha consentito alle Università di procedere all’istituzione dei corsi di laurea e rendere operativi i disposti del D.M. 509/99.

Il D.M. 4 agosto 2000 individua 42 classi di studio per le lauree, il D.M. 28 novembre 2000 individua 104 classi di studio per le lauree specialistiche.

Il D.M. 509/99 (art.10) detta le disposizioni generali sulle attività formative indispensabili raggruppandole in tipologie di attività formative, di seguito riportate:

- Attività formative in ambiti disciplinari relativi alla *formazione di base*;
- Attività formative in ambiti disciplinari *caratterizzanti la classe*;
- Attività formative in ambiti disciplinari *affini o integrativi di quelli caratterizzanti*, con particolare riferimento alle culture di contesto e alla formazione interdisciplinare;
- Attività formative *scelte dallo studente* in piena autonomia;
- Attività formative relative alla preparazione della *prova finale* per il conseguimento del titolo e la verifica della *conoscenza della lingua straniera* per la laurea;
- Attività formative che non sono contemplate nei punti precedenti e che *sono volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, relazionali* utili per l’inserimento nel mondo del lavoro;
- Attività formative volte ad *agevolare le scelte professionali* con conoscenza diretta del settore lavorativo attinente al titolo di studio. Sono da comprendere in queste i tirocini formativi e di orientamento.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



62 di 92

PARAMETRO 12

PARAMETRO 12

Selezione iniziale degli allievi

Tipologie interessate: **M. AB +T. ad**

Descrizione del PARAMETRO.

Parametro facoltativo per i CdL, obbligatorio per la formazione post laurea di primo e secondo livello (Master, corsi di specializzazione o attività che prevedono stage)

Le modalità di selezione degli allievi qualora previste devono essere rese pubbliche ed applicate.

RIF	Evidenze
S/ O	<p>12.1. Esiste una procedura relativa alle modalità di selezione iniziale degli allievi in cui si prevede che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le modalità di selezione iniziale degli allievi, <u>quando necessaria</u>, (per t.L. vedi N.B. 2) sono definite e documentate in sede di "macroprogettazione" (vedi parametro 11) specificando metodologie (test, colloqui, ecc. ...), responsabilità e tempistiche; - le modalità di selezione iniziali degli allievi sono pubblicizzate insieme alle altre caratteristiche del corso (vedi parametro 22); - la selezione degli allievi viene effettuata con le stesse modalità stabilite in sede di progettazione di base e successivamente pubblicizzate ed i risultati della selezione sono messi a disposizione delle parti interessate e archiviati (con tutta la documentazione relativa alla selezione).
	<p><i>N.B. La trasparenza nella selezione serve anche per cautelare rispetto ai ricorsi.</i></p> <p><i>N.B. 2 Per t. L solo dove espressamente prevista da leggi nazionali o da regolamenti di Facoltà.</i></p>

Selezione iniziale degli allievi

Tutti gli studenti che vogliono immatricolarsi presso il corso di laurea in Matematica devono sostenere un test di accertamento dei requisiti minimi (TARM), che permette di mettere in luce eventuali carenze nella preparazione scolastica avuta da alcuni studenti nella scuola superiore. I risultati del TARM sono uno degli input utilizzati per strutturare i precorsi. Il CCS in base all'esito del TARM suggerisce la frequenza a precorsi di adeguamento delle conoscenze degli studenti. I precorsi di uguale contenuto sono strutturati secondo tre modalità alternative eventualmente utilizzabili per la ripetizione del precorso quando necessario.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



63 di 92

Precorso breve (si svolge in due settimane prima dell'inizio dei corsi)

Precorso lungo (si svolge nei primi mesi del I semestre in orari compatibili con le lezioni di tale periodo)

Precorso in modalità e-learning (si svolge nel primo semestre)

Documentazione di riferimento

Procedura TARM

Procedura Precorsi

PARAMETRO 17

PARAMETRO 17

Programmazione/calendarizzazione delle attività

Descrizione del PARAMETRO.

L'organismo deve programmare il corso e l'eventuale stage, tenendo conto della possibilità di modifiche. durante lo svolgimento.

RIF	Evidenze
S/O	17.1. Esiste una procedura che definisce le modalità con cui prima dell'inizio di ogni corso: a) è redatto un calendario dell'intervento formativo (ore/giorni/insegnamento) b) è pianificato l'eventuale stage

Programmazione/calenderizzazione delle attività

La distribuzione delle discipline nei tre anni di corso, la programmazione dell'attività stagistica e la definizione dei periodi didattici sono definite nel regolamento didattico e nel manifesto degli studi, pubblicati annualmente (vedi Parametri 11 e 20).

Il coordinamento delle attività formative da svolgersi nel medesimo periodo didattico segue la procedura per il calendario dell'intervento formativo mentre la pianificazione dello stage



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



64 di 92

segue la procedura gestione stage.

Documentazione di riferimento

Procedura calendario

Procedura stage

PARAMETRO 18

PARAMETRO 18

Assegnazione per competenze del personale docente

Descrizione del PARAMETRO

Il personale docente deve essere competente per la tipologia di attività da svolgere; tale competenza va individuata in fase di progettazione, verificata e, se non disponibile all'interno, acquisita all'esterno.

RIF	Evidenze
S/ O	18.1. Le competenze del personale che effettua attività di docenza e docenza - tutoring sono certificate (nei modi e con le tempistiche previste dalla normativa nazionale e regionale).
S/ O	18.2. Le prestazioni del personale docente, sono rapportate alla durata dell'attività di docenza, comprendente le attività preliminari e successive a quelle in aula. Il personale che effettua attività di docenza - tutoring ha un rapporto di lavoro a carattere continuativo e il tempo dedicato è in proporzione al volume di attività svolto.
S/ O	18.3 In mancanza di competenze di docenza accademica l'organismo: a) definisce, in fase di progettazione, le competenze necessarie b) identifica e attua le soluzioni per colmare le carenze di competenza c) documenta tutte le azioni
<p><i>N.B. Per "personale docente" si intendono, normalmente, le seguenti figure:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - responsabile del corso, docente, docente – tutor, insegnante di sostegno - aiuto - docente, esperti e testimoni (soggetti che collaborano col docente che deve essere presente). <p><i>Per gli ultimi due soggetti non è richiesta la certificazione di competenze.</i></p>	



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



65 di 92

Assegnazione per competenze del personale docente

18.1

L'attività di docenza è svolta sia da personale strutturato che da personale a contratto.

Per quanto riguarda il personale strutturato il sistema di reclutamento della docenza prevede una valutazione delle competenze scientifiche e didattiche nell'ambito del settore scientifico disciplinare di riferimento (si veda parametro 5 – Risorse umane).

18.2

DPR 382 del 11/07/80, all'articolo 10 ha stabilito che, "fermi restando gli altri obblighi previsti dalle disposizioni in vigore, i professori devono assicurare la loro presenza per non meno di 250 ore annue. In tale monte ore si comprendono: a) l'insegnamento ufficiale; b) le attività complementari, come seminari, laboratori, esercitazioni e il ricevimento studenti; c) la partecipazione alle commissioni d'esame e di laurea. I professori a tempo pieno sono tenuti a garantire la loro presenza per non meno di altre 100 ore annue che comprendono sia le attività complementari allo svolgimento dell'insegnamento nelle varie forme previste, sia lo svolgimento, nell'ambito di appositi servizi predisposti dalle Facoltà, di «compiti di orientamento per gli studenti, con particolare riferimento alla predisposizione dei piani di studio, ai fini anche delle opportune modifiche ed integrazioni sulla base dei risultati conseguiti dagli studenti stessi e delle loro meglio individuate attitudini e sopravvenute esigenze".

Un secondo insegnamento o altri corsi possono essere assegnati per affidamento o per supplenza sempre con il consenso dell'interessato.

Di recente, la legge 4 novembre 2005, N. 230 è intervenuta con nuove disposizioni concernenti i professori e i ricercatori universitari, introducendo elementi di novità la cui entrata in vigore è rimandata al momento in cui verranno emanati i regolamenti previsti nella suddetta.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



66 di 92

18.3

In mancanza di competenze di docenza accademica, il corso di laurea reperisce Docenza extraccademica come descritto nel parametro 5 - Criteri di selezione della Docenza extra-accademica. In questi casi il corso di laurea segnala la difficoltà alla Facoltà

Documentazione di riferimento

Regolamento Didattico di Ateneo

Regolamento dell'Ateneo per la disciplina dei professori a contratto

PARAMETRO 20

PARAMETRO 20

Progettazione esecutiva del percorso formativo

Tipologie interessate: **M. AB + t. ap e ad**

Descrizione del PARAMETRO.

La progettazione esecutiva del percorso formativo deve essere condotta e controllata secondo regole prefissate che definiscono, tra l'altro, le modalità di confronto e coordinamento tra i vari progettisti/docenti.

RIF	Evidenze
S	<p>20.3 Per il corso di studi viene fornita:</p> <p>a) articolazione dell'offerta didattica (moduli di insegnamento e crediti assegnati)</p> <p>per i singoli insegnamenti (o loro raggruppamenti omogenei in ambiti / settori disciplinari) e per ogni altra attività formativa (inclusi gli stage), sono forniti i seguenti elementi:</p> <p>b) conoscenze e abilità attese nello studente, con riferimento agli obiettivi di apprendimento</p> <p>c) modalità di erogazione adottate (lezioni, esercitazioni, laboratori, ...) in relazione alle conoscenze e abilità attese</p> <p>d) utilizzazione di eventuali strumentazioni e di materiali di consumo specifici</p> <p>e) materiale didattico per l'insegnamento e per lo studio</p> <p>f) modalità di verifica dell'apprendimento adottate</p>



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



67 di 92

Progettazione esecutiva del processo formativo

20-3 Articolazione dell'offerta didattica (moduli di insegnamento e crediti assegnati)

L'articolazione dettagliata dell'offerta formativa è presente nel libretto guida dello studente che viene ogni anno pubblicato sulla pagina web del CdS. Tutti gli studenti del corso di laurea al momento dell'immatricolazione vengono informati della presenza del suddetto documento.

Per i singoli insegnamenti corrispondenti ai piani di studio attivati dal CdS per a.a., sono forniti i seguenti elementi:

- a) Pre-requisiti (in ingresso) e insegnamenti fornitori ed propedeuticità in uscita.
- b) conoscenze e abilità attese nello studente, con riferimento agli obiettivi di apprendimento
- c) modalità di erogazione adottate (lezioni, esercitazioni, laboratori, ...) in relazione alle conoscenze e abilità attese
- d) utilizzazione di eventuali strumentazioni e di materiali di consumo specifici
- e) materiale didattico per l'insegnamento e per lo studio
- f) modalità di verifica dell'apprendimento adottate

Nel libretto guida sono inoltre specificate le modalità di svolgimento dell'attività stagistica e della prova finale

PARAMETRO 22

PARAMETRO 22

Pubblicizzazione dei corsi

Tipologie interessate: **M. AB + t. ap e ad**



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



68 di 92

Descrizione del PARAMETRO.

L'organismo deve provvedere ad una corretta e completa pubblicizzazione

RIF	Evidenze
S/O	<p>22.1 Viene attuata un'adeguata pubblicizzazione con il rispetto dei seguenti requisiti: Diffusione con congruo anticipo rispetto alle date di effettuazione previste Indicazione, almeno, di:</p> <ul style="list-style-type: none"> * obiettivi dell'attività (es.: possibili sbocchi occupazionali) * destinatari (es.: tipologia di utenza) * durata e luogo svolgimento * programma (contenuto dell'attività formativa) * requisiti per l'ammissione (ed eventuali selezioni iniziali) * condizioni pregiudiziali per l'avvio del corso (es. se in attesa di finanziamento) * consistenza del reddito (se previsto) * quota a carico allievi (se prevista) * certificazione finale delle competenze (se prevista) * termine ultimo di accettazione domande <p><i>c) presenza dei loghi degli Enti finanziatori</i></p>
S/O	<p>22.4 Sono inoltre previste e attivate:</p> <p>a) modalità per informare di eventuali cambiamenti o modifiche attraverso una rapida comunicazione</p> <p>b) modalità per verificare la correttezza dell'informazione</p>

Pubblicizzazione dei corsi

22.1. Come viene attuata la pubblicizzazione:

La pubblicizzazione dei corsi è annualmente curata prima dell'inizio delle lezioni, in concomitanza con le attività di orientamento poste in essere dall'Ateneo e dalla Facoltà.

	Modalità di pubblicizzazione	Responsabilità	Tempi
<p>obiettivi dell'attività: far conoscere possibili sbocchi occupazionali, far conoscere l'organizzazione degli studi, far apprezzare contenuti matematici</p>	<p>Incontri con gli studenti delle scuole superiori</p>	<p>Commissione Orientamento di Facoltà Commissione Orientamento e rapporti con le scuole del CdS</p>	<p>di norma da novembre a marzo dell'a.a. precedente a quello di riferimento</p>



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



69 di 92

che possano motivare gli studenti ad iscriversi al CdS,	Giornate dell'orientamento	RO organizza la presenza di rappresentanti del CdS	Da febbraio a maggio
	Porte aperte: visite guidate alle sedi ed alle strutture didattiche e scientifiche dei Corsi di Studio della Facoltà di Scienze MFN	CO e RO	di norma da novembre a marzo dell'a.a. precedente a quello di riferimento
	sito web del CdS	MD in collaborazione col RO	il sito del CdS è costantemente aggiornato
	materiale informativo cartaceo e/o multimediale	RO in collaborazione col MD	di norma nei mesi di giugno/luglio

destinatari		<i>Per le attività di orientamento: i destinatari sono gli studenti della Scuola Media Superiore frequentanti le classi IV° e V° o coloro che sono in possesso di Diploma di Scuola Media Superiore o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.</i> <i>Per le altre attività di pubblicizzazione: i destinatari sono gli studenti iscritti al CdL.</i>		
Durata/ luogo svolgimento	<i>durante l'intero percorso formativo</i>	Incontri di orientamento, materiale illustrativo del CdS, sito web del CdS, avvisi di conferenze ed attività tramite e-mail mirate a specifici gruppi di studenti	CO MD	Prima dell'inizio dei corsi
	<i>durata relativa dei moduli di insegnamento e relativa distribuzione negli anni</i>	Guida dello studente e Manifesto degli studi (1), sito web del CdS	CD, MD, RO	Di norma nel mese di luglio
	<i>luogo di svolgimento dei singoli moduli di insegnamento</i>	Guida dello studente e Manifesto degli studi (1), sito web del CdS	CD, MD, RO	Di norma nel mese di luglio



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



70 di 92

programma (contenuti delle attività formative)	Guida dello studente e Manifesto degli studi (1), sito web del CdS	CD, MD, RO	Di norma nel mese di luglio
requisiti per l'ammissione	<i>Informazioni generali sul TARM</i> Incontri di orientamento sito Web del CdS	CD, MD, RO	Di norma nel mese di luglio
	<i>Informazioni dettagliate relative a: modalità di iscrizione, programma, modalità, luogo e date del TARM</i> Sito web del CdS	CD, MD, RO	Di norma nel mese di luglio
condizioni pregiudiziali per l'avvio del corso	Guida dello studente e Manifesto degli studi (1), sito web del CdS	CD, MD, RO	Di norma nel mese di luglio
consistenza del reddito (esenzione e fasce di reddito contenute nelle delibere del Senato Accademico)	Sito web dell'Ateneo e della Facoltà, bacheche della Segreteria Studenti	Senato Accademico, Webmaster dell'Ateneo e della Facoltà, Segreteria Studenti	Prima dell'apertura delle iscrizioni
quota a carico allievi (tasse e termini di scadenza contenuti nelle delibere del Senato Accademico)	Sito web dell'Ateneo e della Facoltà, bacheche della Segreteria Studenti	Senato Accademico, Webmaster dell'Ateneo e della Facoltà, Segreteria Studenti	Prima dell'apertura delle iscrizioni
certificazione finale delle competenze (elaborato finale di laurea: modalità di preparazione e svolgimento)	Guida dello studente e Manifesto degli studi (1), sito web del CdS	CD, MD, RO	Di norma nel mese di luglio

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO	Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA Documento Corso	 71 di 92
---	---	---

termini ultimo di accettazione domande <i>(termini di scadenza contenuti nelle delibere del Senato Accademico)</i>	Sito web dell'Ateneo e della Facoltà, bacheche della Segreteria Studenti	Senato Accademico, Webmaster dell'Ateneo e della Facoltà, Segreteria Studenti	Prima dell'apertura delle iscrizioni
---	--	---	--------------------------------------

(1)

Il Manifesto degli Studi e la Guida dello Studente sono predisposti dalla Commissione Didattica in collaborazione col Responsabile dell'Orientamento e il Manager Didattico, di norma nel mese di luglio e comunque prima della data di inizio di iscrizione al TARM. Sono pubblicati sul sito web del CdS.

A norma del regolamento Didattico di Ateneo le Guide sono composte di due sezioni, la prima delle quali rappresenta il manifesto degli studi relativo al successivo anno accademico.

Il manifesto determina in particolare:

- i percorsi formativi offerti e consigliati e le modalità di presentazione, da parte dello studente, del proprio piano di studio;
- le modalità di svolgimento delle attività di laboratorio, pratiche e di tirocinio;
- la data di inizio e fine delle lezioni;
- la distribuzione degli appelli d'esame;
- le disposizioni sugli obblighi di frequenza;
- le attività didattiche svolte.

Tale parte è aggiornata ogni anno e disponibile entro la data di inizio delle iscrizioni al TARM.

La seconda sezione delle guide contiene tutti i programmi degli insegnamenti, i relativi numeri di codice, modalità di svolgimento degli esami, testi consigliati.

22.4 Modalità per informare di eventuali cambiamenti o modifiche attraverso una rapida comunicazione

Eventuali cambiamenti o modifiche alle informazioni diffuse prima dell'avvio dei corsi sono comunicate attraverso le seguenti modalità:

- pubblicate sul sito web del CdS (con un chiaro avvertimento sulla pagina iniziale accompagnato dal simbolo "NEW")



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



72 di 92

Lo stesso simbolo viene utilizzato per tutte le modifiche apportate al sito web e lasciato di norma per 10 giorni dalla data della modifica.

Tutte le pagine web riportano la data dell'ultimo aggiornamento.

La responsabilità dell'aggiornamento del sito è del Manager Didattico su indicazione del responsabile del corso o un suo delegato.

- attraverso avvisi in bacheca studenti (del CdL).
La responsabilità è del Manager Didattico e/o del personale di supporto su indicazione del responsabile del corso.
- attraverso mailing list studenti
La responsabilità è del Manager Didattico quando l'avviso riguarda gli studenti di più corsi; è del titolare del corso quando l'avviso riguarda solo gli studenti di un unico corso

Modalità per verificare la correttezza dell'informazione

Tutte le pagine del sito web riportano la data del loro inserimento o modifica e il manager Didattico conserva i messaggi originali degli autori presso i quali può essere fatta la verifica della correttezza dell'informazione.

La responsabilità è del Presidente del CdS e/o della Commissione Didattica che tiene l'ultima bozza della guida dello studente siglata per dare evidenza che il controllo è stato fatto.

Documentazione di riferimento

Guida dello studente

Sezione Orientamento del sito del corso di laurea

Materiale cartaceo di orientamento

PARAMETRO 23

PARAMETRO 23

Segreteria didattica

Tipologie interessate: **M. AB + t. ap e ad**

Descrizione del PARAMETRO.

In ogni sede, durante l'intervento formativo, deve essere garantita l'informazione necessaria ai destinatari dei corsi



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



73 di 92

RIF	Evidenze
S/O	23.1. Esiste un servizio di segreteria, adeguatamente strutturato in funzione dell'attività da svolgere, a disposizione degli allievi per ogni informazione di tipo didattico Il servizio e l'orario sono noti agli allievi.
<i>N.B. Per t.L. trattare il parametro 23 insieme al parametro 39; il servizio di segreteria è funzionalmente l'insieme dei servizi forniti dalla segreteria centrale, dalla segreteria di CdL, dalla segreteria di presidenza della Facoltà,</i>	

Segreteria didattica

23.1.

Esiste un servizio di segreteria che comprende la segreteria studenti, la segreteria della Presidenza della Facoltà e la segreteria del CdS. Le segreterie sono adeguatamente strutturate in funzione dell'attività da svolgere, a disposizione degli allievi per ogni informazione di tipo didattico. Gli orari di segreteria sono affissi e pubblicati sul sito del CdS (Vedi anche parametro 39).

Documentazione di riferimento

- All.03: Funzionigramma della Facoltà
- All.04: Allegato al funzionigramma della Facoltà
- All.05: Funzionigramma del corso
- All.06: Allegato al funzionigramma del corso
 - Presidenza
 - Consiglio del Corso di Studi
 - Management didattico
 - Commissioni



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



74 di 92

Documento Corso

PARAMETRO 28

PARAMETRO 28

Tutoring

Descrizione del PARAMETRO

Se è prevista la presenza di un tutor di classe, devono essere specificate le attività del tutor, i rapporti con gli altri docenti e gli allievi nonché le modalità di rilevazione dei risultati.

RIF	Evidenze
S	<p>28.1 Quando il corso prevede la presenza di un tutor che segua la classe durante tutto il corso, deve esistere una procedura in cui siano specificate formalmente le funzioni del tutor ed in particolare siano definite:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) le diverse responsabilità del tutor e degli altri docenti b) le attività del tutor con i relativi tempi e modi c) le modalità con cui il tutor riporta i risultati della sua attività agli altri docenti e al responsabile del corso, durante e al termine del corso d) le registrazioni necessarie
N.B.	<p>SOLO SE SI PREVEDE TUTORING</p> <p><i>Poiché non esiste una definizione univoca di tutor è necessario che venga prima fornita, nel funzionigramma, una classificazione generale esplicativa dei contenuti della funzione di tutor.</i></p>

Tutoring

Il CdS svolge un'attività di tutorato per tutti gli studenti al primo e secondo anno di iscrizione seguendo la procedura tutorato.

PARAMETRO 29

PARAMETRO 29

Realizzazione delle attività didattiche e monitoraggi intermedi

Descrizione del PARAMETRO

L'organismo deve realizzare le attività attenendosi ai risultati della progettazione e alla



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



75 di 92

programmazione; in momenti intermedi deve prevedere attività di monitoraggio dell'andamento del corso in base a cui possono essere presi gli opportuni provvedimenti.

RIF	Evidenze
S	<p>29.1 t.L. Viene monitorata la realizzazione delle attività didattiche; in particolare si tiene sotto controllo se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la realizzazione del Corso avviene secondo quanto previsto dalla progettazione del percorso formativo; - la raccolta dei dati sulle delle attività svolte è attuata in modo costante, con evidenza del fatto che modifiche e scostamenti vengono effettuati informando il responsabile del Corso - durante il Corso è effettuato a intervalli pianificati, da parte del responsabile del Corso, il monitoraggio in itinere sullo svolgimento del programma - qualora dai monitoraggi intermedi si rilevino scostamenti significativi, la Direzione del CdL prende i provvedimenti necessari (ad es.: modifica dei programmi, attività di rinforzo, sostituzione docenti, ecc. ...)

Erogazione e monitoraggi intermedi

29.1 Viene monitorata la realizzazione delle attività didattiche; in particolare si tiene sotto controllo se:

- la realizzazione del Corso avviene secondo quanto previsto dalla progettazione del percorso formativo:
 - o il MD effettua un rilevamento a campione del regolare svolgimento dei moduli didattici secondo il calendario prestabilito e pubblicato.
- la raccolta dei dati sulle attività svolte è attuata in modo costante, con evidenza del fatto che modifiche e scostamenti vengono effettuati informando il responsabile del Corso.
 - o Il monitoraggio viene effettuato per ogni periodo didattico. La rilevazione è documentata e archiviata dopo esser stata sottoposta all'attenzione del responsabile del Corso.
- durante il Corso è effettuato a intervalli pianificati, da parte del responsabile del Corso, il monitoraggio in itinere sullo svolgimento del programma
 - o Per ogni periodo didattico viene svolto, a campione o su indicazione delle



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



76 di 92

commissioni (didattica e del riesame, attività tutorie, autovalutazione) un monitoraggio sullo svolgimento dei programmi. Per i corsi monitorati, il docente utilizza la scheda del programma del corso per l'autocertificazione degli argomenti svolti alla data del monitoraggio. Tutti docenti del corso sono comunque tenuti a mettere a disposizione il materiale didattico e/o il registro delle lezioni.

- qualora dai monitoraggi intermedi si rilevino scostamenti significativi, la Direzione del CdL prende i provvedimenti necessari:
 - o Nel caso di scostamenti significativi rispetto al calendario oppure al programma dell'insegnamento, si può provvedere al recupero delle ore non svolte (compatibilmente con gli altri impegni didattici degli studenti), alla modifica del programma (se questo non ha conseguenze su altri insegnamenti) oppure a limitate attività di rinforzo. La ripetizione del problema può portare alla richiesta di sostituzione del docente.

PARAMETRO 30 - 31.1

PARAMETRO 30

Contratto di stage e tutoraggio

Tipologie interessate: **M.AB**

Descrizione del PARAMETRO.

L'organismo e/o il CdL, in accordo con le regole di Ateneo e nell'ambito delle rispettive competenze, deve redigere apposita convenzione con l'azienda che ospita lo stage in cui siano definiti obblighi e responsabilità delle parti; in particolare devono essere definiti e condivisi gli obiettivi formativi e l'attività di tutoraggio.

RIF	Evidenze
S/ O	30.1. Esiste una procedura che definisce le modalità con cui sono gestiti i rapporti tra le parti per l'attuazione dello stage e che prevede che, prima di avviare gli allievi allo stage, venga sottoscritta un'apposita convenzione con ogni azienda ospitante in cui, tra l'altro, siano: a) specificati gli obiettivi formativi b) previste le modalità di registrazione dello svolgimento dello stage (comprese le motivazioni di



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



77 di 92

	c) cambiamento di sede)
	c) specificati il nome, il ruolo e la responsabilità del referente aziendale
/O	30.3 La procedura prevede, inoltre, apposite regole formali per la definizione dell'attività che il tutor dell'organismo (vedi N.B.) svolge durante lo stage. Tali regole individuano, tra l'altro: a) ruolo, responsabilità e attività del tutor b) modalità di interfaccia e passaggio di informazioni con i referenti aziendali c) modalità di valutazione degli obiettivi dello stage d) documenti di registrazione

N. B. nel caso della t.L. si intende il tutor accademico di stage

PARAMETRO 31.1

Stage

Tipologie interessate: **M. AB**

Descrizione del PARAMETRO.

L'organismo e/o il CdL devono garantire la coerenza dello stage (attività in azienda) con i contenuti del corso; devono valutarne l'efficacia rispetto agli obiettivi; devono essere in grado di affrontare e risolvere gli eventuali problemi.

RIF	Evidenze
S/O	31.1.1 Esiste una procedura per garantire la coerenza dello stage con i contenuti del corso, valutarne l'efficacia rispetto agli obiettivi ed affrontare e risolvere gli eventuali problemi. Tale procedura contiene tra l'altro: a) i criteri/parametri per individuare e selezionare le aziende presso cui effettuare lo stage; b) le modalità per contattare e informare le aziende sugli obiettivi dello stage; c) le modalità per fare in modo che le attività svolte in stage siano coerenti con l'attività del corso; d) le modalità per controllare in itinere e al termine dello stage il grado di raggiungimento degli obiettivi; e) le modalità per individuare, affrontare e risolvere i problemi ragionevolmente prevedibili; f) le modalità di registrazione dei risultati (compresi quelli relativi alle imprese non adeguate e alla coerenza dello stage con i contenuti del corso).

Contratto di stage e tutorato

Lo stage viene svolto secondo la procedura "gestione stage" . La procedura definisce le modalità con cui sono gestiti i rapporti tra le parti e prevede la sottoscrizione di un'apposita convenzione con ogni azienda ospitante. Sono inoltre specificati:

- a) gli obiettivi formativi



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



TORINO
78 di 92

- b) le modalità di registrazione dello svolgimento dello stage
- c) il nome, il ruolo e la responsabilità del tutor aziendale e del tutor accademico
- d) modalità di interfaccia e passaggio di informazioni con i referenti aziendali
- e) modalità di valutazione degli obiettivi dello stage
- f) documenti di registrazione

La procedura “gestione stage” garantisce la coerenza dello stage con i contenuti del corso, l'efficacia rispetto agli obiettivi ed indica come affrontare e risolvere gli eventuali problemi. Tale procedura contiene tra l'altro:

- a) i criteri/parametri per individuare e selezionare le aziende presso cui effettuare lo stage;
- b) le modalità per contattare e informare le aziende sugli obiettivi dello stage;
- c) le modalità per fare in modo che le attività svolte in stage siano coerenti con l'attività del corso;
- d) le modalità per controllare in itinere e al termine dello stage il grado di raggiungimento degli obiettivi;
- e) le modalità per individuare, affrontare e risolvere i problemi ragionevolmente prevedibili;
- f) le modalità di registrazione dei risultati (compresi quelli relativi alle imprese non adeguate e alla coerenza dello stage con i contenuti del corso).

PARAMETRO 33

PARAMETRO 33

Valutazione delle attività didattiche

Descrizione del PARAMETRO.

La direzione della sede operativa deve effettuare le valutazioni delle attività didattiche con strumenti predefiniti, attendibili e standardizzati, nei tempi e nei modi previsti in progettazione (in genere in ingresso, in itinere e finale). Deve essere effettuata la valutazione dei risultati delle attività e della soddisfazione delle parti interessate che deve rispettare il valore stabilito.

RIF

Evidenze



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



79 di 92

S/O	33.1 t. L (v. N.B. 2) In progettazione, ogni CdL definisce l'insieme dei dati di processo che intende utilizzare per tenere sotto controllo il buon avanzamento del processo formativo (almeno sui dati raccolti a livello nazionale dal CNVSU – Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario), le modalità di utilizzazione ed i momenti in cui tali valutazioni sono effettuate
S	33.4. t. L Per ogni modulo di insegnamento vengono, normalmente, raccolti e valutati i seguenti elementi: a) Contenuti e metodi delle prove finali di accertamento in funzione delle conoscenze e abilità attese nello studente b) Risultati quantitativi del superamento degli esami (numero di esami superati, voti)
S/O	33.5. t. L Complessivamente per tutti i moduli finanziati del CdL e per ogni anno accademico la soddisfazione di ciascuna delle seguenti parti interessate: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Allievi ▪ Docenti / tutor ha ottenuto una valutazione positiva non inferiore al 60% .
<p><i>N.B. Per valutazione dell'apprendimento si intende il delta di conoscenze tra la fase iniziale e quella finale dell'intervento formativo (o di unità del medesimo). Per valutazione dei risultati formativi si intende il delta di capacità e competenze tra la fase iniziale e quella finale. Per valutazione dei risultati organizzativi si intende la capacità dell'organismo di raggiungere gli obiettivi dichiarati.</i></p> <p><i>N.B. 2: Non applicabile per attività che non siano di didattica (es azioni di Ateneo)</i></p>	

Valutazione delle attività didattiche

33.1

Il Corso di Laurea definisce in progettazione l'insieme dei dati di processi che intende utilizzare per tenere conto del buon avanzamento del processo formativo considerando anche dati del Comitato Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario, le modalità e la tempistica di tali valutazioni.

33.4.

Annualmente, per ogni modulo di insegnamento vengono raccolti e valutati dalla commissione didattica i contenuti e metodi delle prove finali di accertamento in funzione delle conoscenze e abilità dello studente (<http://matematica.campusnet.unito.it/cgi-bin/home.pl>)

 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO	<i>Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali</i> CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA Documento Corso	 80 di 92
---	---	---

parametro 20 e guida dello studente)

I risultati quantitativi del superamento degli esami (numero di esami superati, voti) sono raccolti ed elaborati dal MD (vedi Parametro 35)

33.5

Commissione di Autovalutazione

Compiti della Commissione autovalutazione

Organizza il calendario di distribuzione dei questionari elaborati centralmente dal NAV di Ateneo, riceve i dati relativi ai singoli corsi e quelli riassuntivi di CdS, li analizza e ne cura la pubblicità, per le parti consentite dalle leggi sulla privacy.

Elabora i questionari soddisfazione laureandi e soddisfazione docenti. Redige la relazione annuale per la Commissione NAV di Facoltà. Confronta i dati con gli obiettivi del CCS, partecipa con le Commissioni Didattica, del Riesame e Tutorato dove si valutano i problemi emersi e le possibili soluzioni. Confronta inoltre i risultati dell'anno precedente, constatando l'effetto delle soluzioni adottate e eventualmente suggerendo correzioni.

Modalità di funzionamento della Commissione

La commissione si riunisce circa 3-4 volte l'anno per la valutazione collegiale e l'impostazione del lavoro, e almeno una volta all'anno con le altre commissioni.

Un membro della commissione partecipa ai lavori del NAV di Facoltà.

I questionari del NAV di Ateneo vengono distribuiti da studenti Art.13, a cura del servizio di Ateneo. I questionari "soddisfazione laureandi" sono distribuiti dal MD alla consegna dell'elaborato finale e raccolti prima della sessione di laurea. I questionari "soddisfazione docenti" sono distribuiti dal MD per via telematica.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



81 di 92

PARAMETRO 35

PARAMETRO 35

Monitoraggio e analisi

Descrizione del PARAMETRO.

L'organismo, o il CdL, deve individuare, raccogliere e analizzare i dati appropriati per valutare l'adeguatezza e l'efficacia della propria organizzazione. I risultati di tali analisi devono essere utilizzati per migliorare con continuità le proprie attività.

RIF	Evidenze
S	<p>35.1. t.L. Per ogni CdL sono raccolti, analizzati e considerati nel riesame annuale i dati relativi</p> <p>a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Numero di immatricolazioni annuo b) Trend di immatricolazione c) Tipologia degli iscritti d) Avanzamento della carriera degli studenti (tasso di superamento esami o di crediti maturati) e) Tassi di successo e tempi di percorrenza degli studenti f) Modalità di verifica dell'effettiva compatibilità del carico didattico con quanto preventivato g) Congruenza tra la collocazione nel mondo del lavoro e la formazione ricevuta h) Tempi di collocazione nel mondo del lavoro

Monitoraggio e analisi

Il CdS individua, raccoglie e analizza i dati appropriati per valutare l'adeguatezza e l'efficacia della propria organizzazione. I risultati di tali analisi sono utilizzati per migliorare con continuità le proprie attività.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



82 di 92

	Fornisce i dati	Archivia i dati	Elabora i dati	tempi
Numero di immatricolazioni annuo	Servizio informatizzazione	MD	MD	Annuale (ottobre)
Tipologia degli iscritti	Servizio informatizzazione	MD	MD	Annuale (ottobre)
Trend di immatricolazione	Segreteria studenti	MD	RA	Annuale (ottobre)
Avanzamento della carriera degli studenti (tasso di superamento esami o di crediti maturati)	Servizio informatizzazione	MD	MD	Semestrale
Tassi di successo e tempi di percorrenza degli studenti	Servizio informatizzazione	MD	MD	Quadrimestrale (Sessioni di laurea)
Modalità di verifica dell'effettiva compatibilità del carico didattico con quanto preventivato	NAV	CA CdS	CA CdS	Semestrale (apr-mag e ott-nov)
Qualità della didattica	NAV	CA CdS	CA CdS	Semestrale (apr-mag e ott-nov)
Congruenza tra la collocazione nel mondo del lavoro e la	Inchieste presso laureati	MD	MD e CA	Triennale



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



83 di 92

Documento Corso

	Fornisce i dati	Archivia i dati	Elabora i dati	tempi
formazione ricevuta	Almalaurea	Almalaurea	Almalaurea	Annuale
Tempi di collocazione nel mondo del lavoro	Inchieste presso laureati	MD	MD e CA	Triennale
	Almalaurea	Almalaurea	Almalaurea	Annuale

Tutti dati elaborati sono presentati al CCS e trattati nel riesame annuale (si rimanda alla [procedura di riesame del Parametro 3](#))

PARAMETRO 36

PARAMETRO 36

Risorse logistiche

Descrizione del PARAMETRO.

L'organismo deve essere in grado di individuare e avere la disponibilità, per ogni corso progettato, di tutte le strutture logistiche necessarie (aule, laboratori, uffici, spazi per esigenze ulteriori, ecc. ...).

Deve essere in grado di controllare che la struttura entro cui sarà erogato l'intervento garantisca adeguate condizioni di "lavoro" e che sia rispettata la normativa vigente applicabile (in particolare in materia di sicurezza e igiene sul lavoro - D.Lgs. 626/94 e successive modifiche).

RIF	Evidenze
S/O	36.2 t. L Nel caso in cui si debbano acquisire strutture all'esterno le verifiche del punto successivo si effettuano al momento della progettazione
S/O	36.3 t. L Prima del suo utilizzo è verificato che l'infrastruttura: a) sia effettivamente disponibile b) sia in regola con la normativa vigente in materia di sicurezza e igiene del lavoro (compresi tutti i documenti necessari: valutazione del rischio, CPI, verbali di verifica periodici, ecc.) c) rispetti le norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche (nel caso di corsi a cui partecipino allievi disabili) e ogni altra norma di legge applicabile ai locali destinati ad attività di formazione.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



84 di 92

N.B. Per strutture interne si intendono quelle possedute o in locazione con contratto di affitto/comodato pluriennali; per esterne tutte le altre.

Risorse logistiche

36.2

In fase di progettazione il corso di laurea indica le strutture necessarie e di cui dispone per l'erogazione delle attività.

Qualora necessari di strutture ulteriori ne fa esplicita richiesta alla Facoltà.

36.3

La disponibilità delle strutture prima del loro utilizzo è verificata dal responsabile del corso di laurea che verifica anche attrezzature e strumenti come previsto dal parametro successivo .

L'Università degli Studi per l'espletamento dei corsi di laurea si avvale di strutture definite "interne", quali proprietà e in uso gratuito in regola con le normative vigenti in materia di sicurezza e igiene del lavoro.

In particolare, a livello di Ateneo, è stata incaricata un'apposita struttura denominata Sistema di gestione della Sicurezza di Ateneo (http://www.unito.it/sicurezza_lavoro.htm) finalizzata alla pianificazione degli obiettivi di miglioramento continuo della sicurezza sul lavoro e di tutela della salute dei lavoratori nella progettazione e nella gestione di tutte le attività svolte presso l'Università.

Ad essa è affidato il compito di definire le modalità per individuare, all'interno dell'organizzazione dell'Ateneo, le competenze e le funzioni, le responsabilità, le procedure, i processi e le risorse per la realizzazione della politica di prevenzione, nel rispetto delle norme vigenti.

Nel caso in cui siano utilizzate strutture esterne (in locazione) alla sede operativa le opportune verifiche in tema di prevenzione saranno effettuate dal Sistema di Gestione della Sicurezza di Ateneo di concerto con il responsabile del corso di studi.

L'Università degli studi, prima dell'utilizzo dell'infrastruttura infatti si accerta che i locali a disposizione siano in regola con la normativa vigente in materia di sicurezza e igiene del lavoro e rispettino le norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche e ogni altra norma di legge applicabile ai locali destinati ad attività di formazione



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA



85 di 92

Documento Corso

PARAMETRO 37 – 38

PARAMETRO 37

Attrezzature e strumenti didattici

Descrizione del PARAMETRO.

L'organismo deve essere in grado di individuare e avere la disponibilità, per ogni corso, delle attrezzature, degli strumenti e dei materiali didattici necessari. Le attrezzature devono essere adeguatamente gestite e mantenute.

E' garantita la presenza di materiali didattici su vario supporto (cartaceo, informatico, film) che possano costituire un'adeguata funzione di riferimento tecnico, scientifico, bibliografico sia per i docenti che per gli allievi dei corsi. E' presidiata la produzione e l'adeguata gestione (aggiornamento, dismissione) di materiali didattici 'interni'.

RIF	Evidenze
S	37.1. La progettazione di base del Corso (vedi parametri 11 e 5) prevede che siano individuate: <ul style="list-style-type: none"> a) Le attrezzature e gli strumenti necessari all'intervento formativo b) Le caratteristiche tecniche che tali attrezzature e strumenti debbono avere c) Se tali attrezzature e strumenti sono disponibili o debbono essere acquisite da terzi. d) Il numero dei 'posti di lavoro tipo' necessari rispetto al numero di utenti
S/O	37.2. Esiste una procedura per acquisire attrezzature e strumenti all'esterno contenente almeno, modalità e responsabilità per: <ul style="list-style-type: none"> a) Qualificazione fornitori b) Redazione degli ordini contenenti gli standard qualitativi minimi di ogni attrezzatura da acquisire (compresi quelli di sicurezza) c) Verifica del materiale fornito.
	37.3. Prima dell'inizio del corso (o del periodo previsto per il loro utilizzo), viene verificato che: <ul style="list-style-type: none"> a) Le attrezzature e gli strumenti, previsti in progettazione, siano effettivamente presenti e funzionanti b) Le attrezzature e gli strumenti siano tecnologicamente adeguati, come qualità e tipologia, all'utilizzo previsto e rispondenti alle norme di sicurezza e soggette a verifica periodica almeno annuale della loro funzionalità c) Le attrezzature e gli strumenti per uso collettivo siano congrui al numero degli allievi nel rispetto delle disposizioni regionali e a quanto dichiarato nella progettazione d) Gli strumenti ad uso individuale siano almeno pari al numero degli allievi nel rispetto delle disposizioni regionali e a quanto dichiarato in progettazione



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



86 di 92

Attrezzature e strumenti didattici

37.1

Le attrezzature, gli strumenti e i materiali didattici sono indicati nel progetto del corso e distinti per ogni singolo modulo di insegnamento (si rimanda ai parametri 5 e 11)

37.2

La procedura utilizzata per definire le modalità di acquisto di materiali e strumenti didattici è stata redatta in base alla normativa comunitaria e nazionale vigente (Dlgs. 157/95 - Dlgs. 358/92 - L.389/02 - D.P.R. 384/01) e ai regolamenti interni all'Ateneo ([Nuovo regolamento per le spese in economia per forniture di beni e servizi](#))

PARAMETRO 38

Materiali di consumo

Descrizione del PARAMETRO.

L'organismo deve essere in grado di individuare e rendere disponibili, per ogni corso, i materiali di consumo specifici necessari. Deve inoltre verificare l'effettiva disponibilità dei materiali di consumo prima dell'inizio dei corsi e/o prima del loro utilizzo.

IF	Evidenze
S	38.1. t.L. Sono individuati in fase di progettazione i materiali di consumo specifici, identificandone tipologia, quantità presunta e standard tecnici.
S	38.3. Prima dell'inizio di ogni corso (o prima dell'utilizzo) viene verificata l'effettiva disponibilità del materiale di consumo previsto in progetto.

38.1

Sono individuati in fase di progettazione i materiali di consumo specifici, identificandone tipologia, quantità presunta e standard tecnici attraverso la compilazione del modulo fondi-corsi da parte di ciascun responsabile di insegnamento

38.3

Prima dell'inizio di ogni periodo didattico viene verificata l'effettiva disponibilità del materiale



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



87 di 92

di consumo previsto in progetto da parte dei responsabili aule (scheda verifica aule) e dei responsabili delle esercitazioni di laboratorio. La verifica dell'effettivo acquisto del materiale richiesto da parte del CCS avviene attraverso il modulo di reso conto spese e il modulo **CIA**.

PARAMETRO 39

PARAMETRO 39

Presenza di servizio segreteria

Descrizione del PARAMETRO.

Ogni sede dell'organismo deve garantire un recapito stabile e presidiato da una segreteria in grado di ricevere e fornire le informazioni necessarie a tutti i clienti (allievi, cittadini, imprese, regione, ecc.).

RIF	Evidenze
O+S	39.1. Esiste un recapito stabile (indirizzo, telefono, fax, e-mail) (vedi N. B. 2)
S/O	39.2. Esiste una persona di riferimento responsabile della funzione di segreteria Tale segreteria: a) è reperibile (in grado di rispondere) durante il normale orario di ufficio. b) è in grado di fornire tutte le informazioni, relative alla sede, necessarie ai clienti (Regione e altri); (vedi parametri 23 e 6); c) ha le competenze necessarie (vedi parametro 19) e le mansioni/funzioni definite (vedi parametro 1)
S/O	d) è in grado di fornire tutte le informazioni necessarie al pubblico (cittadini, utenti potenziali, aziende, ecc. ...)

N.B.: vedi nota al parametro 23

N.B. Per strutture interne si intendono quelle possedute o in locazione con contratto di affitto/comodato pluriennali; per esterne tutte le altre.

N.B. 2: per t.L., segreteria studenti per attività amministrative e segreteria didattica del CdL in sede

39.1.

Esiste un recapito stabile della segreteria della segreteria del CdS. Indirizzo, telefono, fax, e-mail, orari sono pubblicati sulla guida dello studente e sul sito del CdS.

39.2.

Il MD è responsabile del funzionamento della segreteria del CdS (vedi funzionigramma del CdS), egli è reperibile (in grado di rispondere) durante il normale orario di ufficio, è in grado di fornire tutte le



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



88 di 92

informazioni, relative alla sede e al pubblico, ha mansioni/funzioni definite

PARAMETRO 40

PARAMETRO 40

Affidabilità economico- finanziaria

Descrizione del PARAMETRO.

La documentazione patrimoniale ed economica dell'organismo deve essere pubblica, adeguata e gestita secondo le procedure regionali.

RIF	Evidenze
O	40.1 Il Bilancio è pubblico, depositato o certificato e lo Statuto prevede che sia facilmente accessibile ai controlli regionali
O	40.2 La contabilità, per i corsi finanziabili, ai fini della rendicontazione è organizzata secondo modalità e procedure stabilite da Regione e da U.E.
S/ O	40.3 Tali modalità prevedono, tra l'altro: a) l'attivazione e l'utilizzo dei programmi software regionali b) l'archiviazione e la consultazione della documentazione contabile per ogni corso attivato, in modo accessibile ai controlli regionali

Affidabilità economico-finanziaria

40.1

La gestione del bilancio di Ateneo è affidato alla Divisione Amministrazione Finanza e Controllo a cui sono assegnate, tra le altre, le seguenti macro-competenze: Contabilità (CO.FI, CO.EP, CO.AN) Bilancio preventivo, bilancio pluriennale, consuntivo, consolidato, Gestione tesoreria, Fiscale.

40.2 e 40.3

E' responsabilità del Settore Accreditamento e Qualità per la gestione e la promozione dei progetti didattici speciali l'attivazione e l'utilizzo dei programmi software indicati dalla Regione, nonché l'archiviazione della documentazione contabile di concerto con il responsabile amministrativo del corso di laurea.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



89 di 92

PARAMETRO 41

Descrizione del PARAMETRO.

L'organismo deve mantenere relazioni con il sistema produttivo locale sia come potenziale cliente, sia come destinatario di attività di stage.

Relazioni con il sistema produttivo

PARAMETRO 41

Relazioni con il sistema produttivo

RIF	Evidenze
S/O	41.1. L'organismo e/o sede operativa identifica, gestisce e aggiorna su una propria banca dati specifica sezione in cui sono contenuti i dati di associazioni di categoria, ordini professionali, aziende e altri soggetti pubblici che potenzialmente sono in grado di assorbire allievi in stage. I risultati degli stage sono inseriti nella banca dati

Il servizio di Job Placement della Facoltà di Scienze M.F.N. registra, aggiorna e gestisce una serie di banche dati nelle quali compaiono tutti i riferimenti di rilievo per l'attività che deve essere svolta.

In particolare, sono presenti in formato access i seguenti data base:

- Elenco degli stage in corso di svolgimento. In questo DB sono contenuti: il nome e il cognome dello stagista, lo status universitario, la data di inizio e di fine prevista dello stage, il nominativo della azienda ospitante, il numero di telefono, l'indicazione dell'eventuale proroga richiesta, l'indicazione della possibilità o meno di chiedere altre proroghe, la registrazione di avvenuta comunicazione alla Regione della stipula della convenzione, l'avvenuta acquisizione o meno nell'archivio cartaceo della copia originale della documentazione di legge
- Elenco storico di tutti gli stage effettuati da studenti e/o neolaureati della Facoltà dal 1997 ad oggi. In questo DB sono contenuti, oltre ai dati sopra riportati, l'indirizzo di ogni stagista e la data della conclusione effettiva dello stage.
- Elenco aziende convenzionate. Questo DB contiene: il nominativo di tutte le aziende



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



90 di 92

che hanno stipulato una convenzione con la Facoltà per avviare stage, il numero ordinale della convenzione, la data della stipula, l'avvenuta comunicazione di richiesta di rinnovo allo scadere del periodo di validità della convenzione ed il relativo riscontro, l'avvenuta comunicazione alla Regione della stipula della convenzione, il settore merceologico/industriale in cui opera l'azienda, l'indirizzo dell'azienda, la data della ratifica in Consiglio di Facoltà della convenzione, particolari note rilevanti, la e-mail di riferimento dell'ente, il telefono dell'ente, il corso di laurea a cui l'azienda è interessata per ospitare stage.

- Un altro DB molto importante presente nell'archivio del Job Placement di Facoltà è quello che raccoglie tutte le aziende, gli enti pubblici, gli ordini professionali, le associazioni di categoria, che hanno contattato la nostra struttura perché interessati ad ospitare i nostri studenti/neolaureati in stage. In questo DB sono presenti sia la aziende che hanno deciso di sottoscrivere una convenzione con la Facoltà, o con l'ateneo, per ospitare stage e che quindi possono essere sempre contattate per stabilire se sono interessate ad ospitarne altri, sia le aziende che hanno contattato il servizio di JP per ricevere eventuali candidature di studenti interessati ad effettuare uno stage presso quelle strutture. Questo DB contiene: il nominativo dell'azienda, l'indirizzo, il numero di telefono e di fax, l'eventuale indirizzo del sito web, l'indirizzo di posta elettronica, il corso di studi a cui l'azienda è interessata, il settore merceologico/industriale in cui opera l'azienda, l'indicazione del fatto che l'azienda abbia o non abbia stipulato una convenzione. Questo DB è pubblicato e consultabile sul sito di Facoltà http://www.scienzemfn.unito.it/job_placement/index.htm al quale si può accedere liberamente. E' infine possibile interrogare questo DB selezionando l'interrogazione per corso di studi.

PARAMETRO 42

PARAMETRO 42

Rapporti con i partner territoriali

Tipologie interessate: **M. AB + t. ap e ad**

Descrizione del PARAMETRO

L'organismo deve mantenere rapporti continuativi con gli attori chiave del territorio di riferimento.

RIF

Evidenze



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



91 di 92

O/S	42. 1. L'organismo e/o sede operativa identifica, gestisce e aggiorna, su una propria banca dati, una specifica sezione in cui sono contenuti i dati delle persone di riferimento dei soggetti istituzionali (ad es.: servizi per l'impiego, provincia, comuni, comunità montane, ecc. ...), sociali (associazioni sindacali dat. lavoro e lavoratori, enti bilaterali, ordini professionali, associazioni no-profit, ecc. ...) e dei <u>servizi socio-assistenziali nell'area del disagio e dell'handicap</u> , nonché del sistema scolastico (Istituti secondari superiori, università, istituto d'obbligo d'istruzione, ecc. ...) presenti sul territorio di riferimento, comprensiva delle indicazioni della possibile collaborazione per la costruzione ed attuazione di specifiche tipologie di corso
S/O	42.2. L'organismo organizza periodicamente incontri/attività con questi soggetti allo scopo di approfondire ed aggiornare la conoscenza dei fabbisogni formativi del territorio (ad esempio: incontri, seminari, manifestazioni, collaborazione in progetti, ... ecc. ...). Le attività minime sono:
S/O	a) incontri con cadenza almeno semestrale con un soggetto sociale e un soggetto istituzionale (Vedi N.B. 2)

N.B. E' opportuno differenziare tra allievi che hanno concluso il corso da poco tempo ed ex-allievi per i quali orientativamente non è opportuno parlare di attività di assistenza all'inserimento lavorativo.

N. B. 2: anche nell'ambito del Comitato di Indirizzo del CdL se in esso sono presenti esterni in qualità di parti interessate, soggetti istituzionali, soggetti sociali

Rapporti con i partner territoriali

42. 1.

Il CdS, vuole iniziare una propria banca dati in cui siano contenuti i dati delle persone di riferimento dei soggetti istituzionali, sociali presenti nella regione Piemonte. Per quanto riguarda la banca dati del sistema scolastico, il CdS fa riferimento alla banca dati della Facoltà

42.2

Il CdS ha un comitato d'indirizzo che si riunisce almeno una volta all'anno allo scopo di



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
CORSO DI LAUREA IN MATEMATICA

Documento Corso



92 di 92

approfondire ed aggiornare la conoscenza dei fabbisogni formativi del territorio (vedi composizione del CI nell'allegato al funzionigramma del CdS).