

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MATEMATICA

CLASSE LM 40 D.M. 270/2004

A.A. 2016-2017

Art. 1 – Oggetto e finalità del Regolamento

1. Il presente regolamento disciplina gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea Magistrale in Matematica nel rispetto delle prescrizioni contenute nel Regolamento didattico di Ateneo e nel Regolamento Didattico del Dipartimento di riferimento.

2. Il Corso di Laurea Magistrale rientra nella Classe delle Lauree Magistrali n. LM-40 in Matematica, come definita dalla normativa vigente.

Art. 2 – Obiettivi formativi specifici

1. Il corso di studio è volto a fornire un'approfondita preparazione in Matematica e a completare la preparazione di base in Fisica. La laurea magistrale si svolge in due anni.

2. Il primo anno del percorso è destinato all'approfondimento degli argomenti matematici fondamentali a livello avanzato e all'apprendimento di tecniche matematiche che verranno applicate allo studio di vari problemi matematici, fisici, finanziari, biologici, etc.

3. Nel secondo anno lo studente avrà la possibilità, attraverso la scelta di alcuni corsi di approfondimento, di indirizzare la sua formazione in senso teorico o applicativo nei diversi settori sopra menzionati o di sviluppare un percorso didattico storico fondazionale.

4. Più specificamente il percorso formativo è organizzato in modo da acquisire:

Conoscenze:

- ottima conoscenza e comprensione delle tecniche matematiche nei campi teorici da acquisire nei corsi dei settori Algebra, Analisi matematica e Geometria del primo anno;
- conoscenza approfondita della modellizzazione matematica: meccanica, meccanica analitica, classici modelli matematici della fisica da acquisire nei corsi di Fisica matematica e di Fisica moderna;
- approfondimento di tecniche matematiche e di modellizzazione specifiche da acquisire nei corsi di Probabilità e di Fisica matematica;
- conoscenza delle tecniche di calcolo scientifico, da acquisire nel corso del settore Analisi Numerica;
- conoscenza avanzata dei modelli e delle tecniche di dimostrazione e di calcolo in aree specifiche, sia teoriche che applicative attraverso corsi opzionali anche nelle aree sopra menzionate, spaziando, a seconda della scelta dello studente, dagli ambiti più teorici fin all'ambito finanziario, ingegneristico e gestionale;
- conoscenza delle tecniche di insegnamento e dei processi di apprendimento della matematica.

Capacità:

- capacità di comprendere e padroneggiare strutture matematiche complesse;
- capacità di applicare, elaborare e concepire tecniche di calcolo avanzate;
- alto grado di astrazione e di desumere con rigore le conseguenze implicate dalle ipotesi;
- abilità di tradurre in un modello matematico un problema reale;
- capacità di risolvere problemi complessi mediante la risoluzione di equazioni e di tecniche di ottimizzazione;
- capacità di comunicare i propri risultati e ragionamenti in maniera chiara ed esplicativa sia ad esperti del settore sia a meno esperti, sia in forma scritta sia orale;
- capacità di formalizzare le leggi che regolano le dinamiche dei fenomeni attraverso la collaborazione interdisciplinare;
- capacità di trasferire la propria conoscenza matematica a terzi.

Competenze specifiche:

- abilità nel risolvere problemi complessi in maniera logica e rigorosa;
- abilità di calcolo con strumenti matematici teorici e pratici avanzati;
- abilità di dedurre strategie decisionali sulla base dei modelli proposti e studiati;
- abilità e flessibilità di applicare questi strumenti del ragionamento in qualsiasi area cognitiva;
- abilità di analizzare criticamente e rigorosamente un problema decisionale;
- abilità nel produrre dimostrazioni rigorose originali.

5. Il raggiungimento di questi obiettivi è pensato per consentire al laureato in matematica magistrale di procedere verso

l'inserimento nel mondo del lavoro oppure di continuare la propria formazione mediante programmi post laurea, quali master post universitari o di partecipare ai concorsi per l'accesso ad un dottorato di ricerca o procedere verso l'iter abilitativo all'insegnamento secondo le norme vigenti in materia.

Art. 3 – Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

1. Il laureato in Matematica può:

- accedere, mediante selezione, al dottorato di ricerca;
- accedere a professioni tecniche in organizzazioni governative o settori privati (banking, compagnie di assicurazione, servizi) a livelli decisionali avanzati;
- trovare impiego nei quadri dirigenziali dell'industria dei settori del software e delle telecomunicazioni e più generalmente nei settori tecnologici.

2. Il laureato in Matematica può inoltre svolgere l'attività di consulenza a livello decisionale nei seguenti ambiti professionali:

- ricerca scientifica;
- attività bancarie, finanziarie ed assicurative;
- progettazione software con applicazioni industriali e nelle telecomunicazioni.

Art. 4 – Quadro generale delle attività formative

1. Il quadro generale delle attività formative (ordinamento didattico) risulta dalle tabelle di cui all'Allegato 1, che è parte integrante del presente Regolamento.

2. La programmazione dell'attività didattica è approvata annualmente dal Consiglio di Dipartimento di riferimento, acquisito il parere favorevole della Commissione Didattica Paritetica competente.

Art. 5 – Ammissione al Corso di Laurea Magistrale in Matematica.

1. Per essere immatricolati alla laurea magistrale in Matematica occorre:

- aver conseguito una laurea, laurea specialistica o laurea magistrale, di cui al DM 509/1999 o DM 270/2004, oppure una laurea quadriennale/quinquennale (ante DM 509/1999), conseguita presso un'università italiana oppure titoli equivalenti;
- possedere requisiti curriculari specifici.

2. Costituiscono requisiti curriculari specifici l'aver acquisito un congruo numero di CFU nelle discipline di seguito specificate :

- almeno 30 CFU di insegnamenti di Matematica o assimilabili;
- almeno 9 CFU di Fisica;
- almeno 6 CFU di Informatica o assimilabili.

3. Il Consiglio di Area Didattica (CAD) potrà ammettere al Corso anche studenti che non rispettino pienamente i vincoli relativi all'articolazione dei crediti sopra esposta qualora, in base a valutazioni di equipollenza dei contenuti formativi riconosciuti, sia possibile accertare l'adeguatezza dei requisiti curriculari posseduti. In questo caso il CAD valuterà la possibilità di ammettere lo studente al corso di Laurea Magistrale con un percorso formativo che gli permetta di colmare eventuali carenze.

4. Indicazioni aggiuntive circa la definizione dei piani di studio saranno altresì fornite a studenti che, nel percorso formativo precedentemente seguito, dovessero avere già sostenuto esami previsti nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica.

Art. 6 - Crediti Formativi Universitari (CFU)

1. Le attività formative previste nel Corso di Studio prevedono l'acquisizione da parte degli studenti di crediti formativi universitari (CFU), ai sensi della normativa vigente.

2. A ciascun CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente.

3. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento svolto in un anno da uno studente impegnato a tempo pieno negli studi universitari è fissata convenzionalmente in 60 crediti.

4. La frazione dell'impegno orario complessivo riservata allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale non può essere inferiore al 50%, tranne nel caso in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.

5. Le attività formative previste nella tabella di cui all'Allegato 1 (Ordinamento Didattico) prevedono un'attività didattica frontale erogata in media pari a 10 ore per ogni CFU, ad eccezione dei crediti destinati all'elaborazione della Prova Finale (Master's Thesis) ai quali non corrisponde l'erogazione di attività didattica.

6. I crediti formativi corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo superamento dell'esame o a seguito di altra forma di verifica della preparazione o delle competenze conseguite.

7. I crediti acquisiti a seguito di esami sostenuti con esito positivo per insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli conteggiabili ai fini del completamento del percorso che porta al titolo di studio, rimangono registrati nella carriera dello studente e possono dare luogo a successivi riconoscimenti ai sensi della normativa in vigore.

8. L'iscrizione al successivo anno di corso è consentita agli studenti indipendentemente dal tipo di esami sostenuti e dal numero di crediti acquisiti, ferma restando la possibilità per lo studente di iscriversi come studente ripetente.

Art. 7 - Obsolescenza dei crediti formativi

1. I crediti formativi non sono più utilizzabili se acquisiti da più di 15 anni solari, salvo che, su richiesta dell'interessato, il Consiglio di Dipartimento, sentita la Commissione Didattica Paritetica competente, non deliberi diversamente.

2. Nei casi in cui sia difficile il riconoscimento del credito o la verifica della sua non obsolescenza, il Consiglio di Area Didattica, previa approvazione della Commissione Didattica Paritetica competente, può disporre un esame integrativo, anche interdisciplinare, per la determinazione dei crediti da riconoscere allo studente.

Art. 8 - Tipologia delle forme didattiche adottate

1. L'attività didattica è articolata nelle seguenti forme:

- lezioni frontali;
- esercitazioni;
- attività seminariali;
- attività tutoriale durante il tirocinio professionalizzante;
- attività tutoriale nella pratica in laboratorio.

Art. 9 – Accordi di Cooperazione Accademica e rilascio del doppio titolo

1. L'Università degli Studi dell'Aquila ha stipulato una serie di Accordi di Cooperazione Accademica che riguardano anche il corso di Laurea Magistrale in Matematica e prevedono il rilascio del doppio titolo di studi (si veda l'elenco riportato nell'Allegato 3)

2. L'attivazione del singolo *Accordo di Cooperazione Accademica* per una determinata coorte è condizionata all'approvazione del relativo *allegato tecnico* successivamente all'approvazione dell'Offerta Formativa. L'allegato tecnico, una volta approvato, viene sottoscritto dal Rappresentante Legale dell'Università e inviato per la firma alla corrispondente autorità accademica dell'altra istituzione.

3. Per tutti gli accordi riportati nell'Allegato 3, all'atto dell'approvazione dell'allegato tecnico della coorte, il CAD valuta l'equivalenza dell'attività formativa prevista presso l'istituzione partner e riportata nell'allegato tecnico con quanto riportato nel piano didattico *Applied and Interdisciplinary Mathematics* (Allegato 2/C e Allegato 2/D) per l'anno accademico che lo studente trascorre presso il partner. Non si cerca, in quanto impossibile, una corrispondenza puntuale tra insegnamenti omologhi, ma il riconoscimento avverrà tra quelli che presentano maggiori affinità.

4. Per ogni accordo di cooperazione accademica attivo per la coorte, entro l'inizio delle attività didattiche, una commissione composta da tre membri e presieduta dal responsabile per parte italiana della realizzazione del singolo programma di scambio seleziona gli studenti ammessi a seguire il percorso di studi a doppio titolo.

5. Gli studenti ammessi di norma vengono iscritti in entrambe le istituzioni per l'intera durata del percorso formativo.

6. Una volta svolte tutte le attività e discussa la tesi, entrambe le istituzioni partner rilasceranno il certificato di laurea magistrale nel formato proprio dell'Istituzione. Non verrà prodotto alcun titolo congiunto. Il supplemento al diploma (*diploma supplement*) dovrà riportare in modo chiaro che il titolo di studi è stato ottenuto nell'ambito di un programma congiunto e dovrà riassumere tutti gli elementi del programma stesso, e in particolare la denominazione dell'altra istituzione partecipante e i dettagli relativi al riconoscimento dell'anno accademico trascorso presso l'altra istituzione.

Art. 10 - Diritti e doveri degli studenti dei percorsi a doppio titolo

1. Gli studenti ammessi a seguire un percorso a doppio titolo pagano le tasse universitarie solo nell'istituzione di origine (*sending institution*, ovvero quella presso cui per prima presentano domanda di iscrizione) mentre sono totalmente esonerati presso l'istituzione ospitante (*receiving institution*). In entrambi i casi gli studenti dovranno comunque pagare la tassa regionale e l'imposta di bollo presso l'Università degli Studi dell'Aquila.

2. Per gli studenti ammessi a seguire un percorso a doppio titolo non è prevista la possibilità di presentare piani di studio individuali. Inoltre, tutte le attività formative, comprese quelle di norma a scelta libera dello studente, sono vincolate in base a quanto stabilito nell'allegato tecnico annuale. È tuttavia possibile, ove se ne ravvisi l'esigenza e dietro accordo tra le due istituzioni, prevedere una modifica rispetto a quanto riportato nell'allegato tecnico annuale.

3. A termine di ogni anno accademico ogni studente ammesso a seguire un percorso a doppio titolo dovrà sostenere tutti gli esami relativi alle attività previste dal piano di studi. Il mancato rispetto di tale condizione determina l'espulsione automatica dal percorso doppio titolo. In casi eccezionali e con l'accordo anche dell'istituzione partner si potrà autorizzare il singolo studente a sostenere l'esame relativo a un insegnamento successivamente.

4. Lo studente espulso dal percorso a doppio titolo resta iscritto presso l'Università degli Studi dell'Aquila al corso di laurea magistrale in Matematica ma perde tutti i benefici sopra richiamati. I crediti maturati fino a quel momento gli verranno interamente riconosciuti per il proseguo degli studi. Il pronunciamento sul piano di studi che dovrà seguire lo studente espulso, sentito l'allievo, spetta al CAD.

Art. 11 – Piano di studi

1. Il piano di studio ordinamentale del Corso, con l'indicazione del percorso formativo e degli insegnamenti previsti, è riportato nell'Allegato 2, che forma parte integrante del presente Regolamento.

2. Il piano di studio ordinamentale indica altresì il settore scientifico-disciplinare cui si riferiscono i singoli insegnamenti, l'eventuale suddivisione in moduli degli stessi, nonché il numero di CFU attribuito a ciascuna attività didattica. Nell'ambito del piano di studio ordinamentale lo studente dovrà indicare, oltre ai corsi a scelta di cui al successivo articolo 13, anche due corsi, che caratterizzano il suo percorso culturale. La guida dello studente indicherà ogni anno le scelte offerte agli studenti, nell'ambito del piano di studio ordinamentale.

3. L'acquisizione dei crediti formativi relativi alle attività formative indicate nell'allegato 2 comporta il conseguimento della Laurea Magistrale in Matematica.

4. Per il conseguimento della Laurea Magistrale in Matematica è in ogni caso necessario aver acquisito 120 CFU, negli ambiti e nei settori scientifico-disciplinari previsti dal regolamento didattico di Ateneo.

5. Le scelte relative al piano di studio ordinamentale dovranno essere effettuate dagli studenti entro il termine stabilito ogni anno.

Art. 12 - Piano di studio individuale.

Il piano di studio individuale, che prevede l'inserimento di attività diverse dagli insegnamenti indicati nei piani di studio consigliati ogni anno nella Guida dello Studente, deve essere compilato entro il termine indicato ogni anno dagli Organi di Ateneo e approvato dal CAD.

Art. 13 - Attività didattica opzionale (ADO)

1. L'Ordinamento Didattico (Allegato 1) prevede che lo studente acquisisca 12 CFU frequentando attività formative autonomamente scelte (attività didattiche opzionali, ADO) tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo o in istituzioni convenzionate, purché coerenti con il progetto formativo definito dal piano di studi, o attraverso attività seminariali, valutate e certificate dai Docenti del Corso di Laurea in Matematica, consentendo così anche l'acquisizione di ulteriori crediti formativi nelle discipline di base e caratterizzanti. In quest'ultimo caso sarà cura del docente trasmettere alla segreteria studenti, e in copia al presidente della commissione didattica del CAD, la relativa certificazione e valutazione.

2. La coerenza deve essere valutata dal CAD con riferimento all'adeguatezza delle motivazioni eventualmente fornite dallo studente.

Art. 14 - Altre attività formative

L'Ordinamento Didattico (Allegato 1) prevede l'acquisizione, da parte dello studente di ulteriori crediti (3 CFU) relativi alle "Altre attività formative" (DM 270/2004 - Art. 10, comma 5). Tali crediti sono destinati all'acquisizione di ulteriori conoscenze linguistiche e abilità informatiche e telematiche e si acquisiscono mediante la verifica della conoscenza di un livello di lingua inglese immediatamente superiore rispetto a quello già raggiunto, vale a dire di norma la verifica della conoscenza del livello B1 o B2.

Art. 15 - Semestri

1. Il calendario accademico viene definito dagli Organi di Ateneo non oltre il 31 Maggio.

2. Il calendario didattico seguirà le indicazioni fissate dagli Organi di Ateneo e dal Dipartimento di riferimento.

3. Il calendario delle lezioni è emanato dal Direttore del Dipartimento di riferimento, dopo l'approvazione da parte del Consiglio di Dipartimento. Tale calendario prevede l'articolazione dell'anno accademico in semestri nonché la non sovrapposizione dei periodi dedicati alla didattica a quelli dedicati alle prove di esame e altre verifiche del profitto.

4. Nell'organizzazione dell'attività didattica, il piano di studi deve prevedere una ripartizione bilanciata degli insegnamenti e dei corrispondenti CFU tra il primo e il secondo semestre.

Art. 16 – Propedeuticità

Non sono previste propedeuticità per la Laurea Magistrale in Matematica, ma è fortemente consigliato mantenere la successione prevista dal piano ordinamentale.

Art. 17 - Verifica dell'apprendimento e acquisizione dei CFU

1. Nell'allegato 2 del presente regolamento (piano di studi) sono indicati i corsi per i quali è previsto un accertamento finale che darà luogo a votazione (esami di profitto) o a un semplice giudizio di idoneità.
2. Il calendario degli esami di profitto, nel rispetto del Calendario Didattico annuale, è emanato dal Direttore del Dipartimento di riferimento, in conformità a quanto disposto dal Regolamento didattico di Dipartimento ed è reso pubblico all'inizio dell'anno accademico e, comunque, non oltre il 30 ottobre di ogni anno.
3. Gli appelli d'esame e di altre verifiche del profitto devono avere inizio alla data fissata, la quale deve essere pubblicata almeno trenta giorni prima dell'inizio della sessione. Eventuali spostamenti, per comprovati motivi, dovranno essere autorizzati dal Direttore del Dipartimento di riferimento, il quale provvede a darne tempestiva comunicazione agli studenti. In nessun caso la data di inizio di un esame può essere anticipata.
4. Le date degli appelli d'esame relativi a corsi appartenenti allo stesso semestre e allo stesso anno di corso non possono sovrapporsi.
5. Per ogni anno accademico, per ciascun insegnamento, deve essere previsto un numero minimo di appelli in linea con il regolamento di ateneo. Là dove gli insegnamenti prevedano prove di esonero parziale, oltre a queste, per quel medesimo insegnamento, il numero minimo può essere ridotto di un'unità.
6. I docenti, anche mediante il sito internet, <http://www.disim.univaq.it>, forniscono agli studenti tutte le informazioni relative al proprio insegnamento.
7. Gli appelli d'esame, nell'ambito di una sessione, devono essere opportunamente intervallati.
8. Lo studente in regola con la posizione amministrativa potrà sostenere le prove di esonero e gli esami, nel rispetto delle propedeuticità e delle eventuali attestazioni di frequenza previste dall'ordinamento degli studi.
9. Con il superamento dell'accertamento finale lo studente consegue i CFU attribuiti alla specifica attività formativa.
10. Non possono essere previsti in totale più di 12 esami o valutazioni finali di profitto.
11. L'esame può essere orale, scritto, scritto e orale, informatizzato. L'esame orale è pubblico. Sono consentite modalità differenziate di valutazione, anche consistenti in fasi successive del medesimo esame. Le altre forme di verifica del profitto possono svolgersi individualmente o per gruppi, facendo salva in questo caso la riconoscibilità e valutabilità dell'apporto individuale, ed avendo come obiettivo la realizzazione di specifici progetti, determinati ed assegnati dal docente responsabile dell'attività, o la partecipazione ad esperienze di ricerca e sperimentazione, miranti in ogni caso all'acquisizione delle conoscenze e abilità che caratterizzano l'attività facente parte del curriculum.
12. Lo studente ha diritto di conoscere, fermo restando il giudizio della commissione, i criteri di valutazione che hanno portato all'esito della prova d'esame, nonché a prendere visione della propria prova, qualora scritta, e di apprendere le modalità di correzione.
13. Gli esami comportano una valutazione che deve essere espressa in trentesimi, riportata su apposito verbale. L'esame è superato se la valutazione è uguale o superiore a 18/30. In caso di votazione massima (30/30) la commissione può concedere la lode. La valutazione di insufficienza non è corredata da votazione.
14. Nel caso di prove scritte, è consentito allo studente per tutta la durata delle stesse di ritirarsi. Nel caso di prove orali, è consentito allo studente di ritirarsi, fino al momento antecedente la verbalizzazione della valutazione finale di profitto.
15. Non è consentita la ripetizione di un esame già superato.
16. Le Commissioni giudicatrici degli esami e delle altre prove di verifica del profitto sono nominate dal Direttore del Dipartimento di riferimento, secondo quanto stabilito dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal Regolamento Didattico di Dipartimento.
17. Il verbale digitale, debitamente compilato dal Presidente della Commissione, deve essere completato tempestivamente mediante apposizione di firma digitale da parte del Presidente medesimo. La digitalizzazione della firma è per l'Ateneo obbligo di legge a garanzia di regolare funzionamento, anche ai fini del rilascio delle certificazioni agli studenti. L'adesione a questo obbligo da parte dei docenti costituisce dovere didattico. Nelle more della completa adozione della firma digitale, il verbale cartaceo, debitamente compilato, può essere trasmesso dal Presidente della Commissione alla Segreteria Studenti.

Art. 18 - Obbligo di frequenza

La frequenza a tutte le forme di attività didattiche previste nel piano di studi è fortemente consigliata.

Art. 19 - Prova finale e conseguimento del titolo di studio

1. Per sostenere la prova finale lo studente dovrà aver conseguito tutti gli altri crediti formativi universitari previsti nel piano degli studi.
2. Alla prova finale sono attribuiti 24 CFU.
3. Per il conseguimento della laurea magistrale è richiesta la presentazione di una tesi elaborata dallo studente in modo originale, su un tema proposto dal relatore nell'ambito della letteratura scientifica recente, nel settore scientifico disciplinare prescelto dallo studente.
4. L'elaborato di tesi è redatto in lingua inglese. Su richiesta dello studente e previa approvazione da parte della Commissione Didattica del CAD, lo studente può redigere l'elaborato di tesi in lingua italiana allegando un sunto in lingua inglese.
5. La prova finale si svolge in seduta pubblica davanti a una Commissione d'esame costituita da docenti, nominata dal Direttore del Dipartimento di riferimento e composta da almeno sette componenti, che per la formulazione del giudizio potrà avvalersi della valutazione di un'apposita Commissione nominata dal Direttore di Dipartimento.
6. Le modalità di organizzazione delle prove finali sono disciplinate dal Regolamento Didattico di Dipartimento di riferimento che definisce anche i criteri di valutazione della prova finale anche in rapporto all'incidenza da attribuire al curriculum degli studi seguiti.
7. La valutazione della prova finale e della carriera dello studente, in ogni caso, non è vincolata ai tempi di completamento effettivo del percorso di studi.
8. Ai fini del superamento della prova finale è necessario conseguire il punteggio minimo di 66 punti. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di 110 punti, è subordinata alla accertata rilevanza dei risultati raggiunti dal candidato e alla valutazione unanime della Commissione.
9. Lo svolgimento della prova finale è pubblico e pubblico è l'atto della proclamazione del risultato finale.

Art. 20 - Valutazione dell'attività didattica

1. Il CAD rileva periodicamente, mediante appositi questionari distribuiti agli studenti, i dati concernenti la valutazione, da parte degli studenti stessi, dell'attività didattica svolta dai docenti.
2. Il Consiglio di Dipartimento di riferimento predispone una relazione annuale sull'attività e sui servizi didattici, utilizzando le valutazioni effettuate dal CAD. La relazione annuale è redatta tenendo conto della soddisfazione degli studenti sull'attività dei docenti e sui diversi aspetti della didattica e dell'organizzazione, e del regolare svolgimento delle carriere degli studenti, della dotazione di strutture e laboratori, della qualità dei servizi e dell'occupazione dei Laureati. La relazione, approvata dal Consiglio di Dipartimento di riferimento, viene presentata al Nucleo di Valutazione di Ateneo che formula proprie proposte ed osservazioni e successivamente le invia al Senato Accademico.
3. Il Consiglio di Dipartimento di riferimento valuta annualmente i risultati della attività didattica dei docenti tenendo conto dei dati sulle carriere degli studenti e delle relazioni sulla didattica offerta per attuare interventi tesi al miglioramento della qualità del percorso formativo.

Art. 21 - Riconoscimento dei crediti e dei titoli conseguiti all'estero

1. Il CAD può riconoscere come crediti le attività formative maturate in percorsi formativi universitari pregressi, anche non completati, fatto salvo quanto previsto dall'art. 7 del presente regolamento.
2. I crediti acquisiti in Corsi di Master Universitari possono essere riconosciuti solo previa verifica della corrispondenza dei SSD e dei relativi contenuti.
3. Relativamente al trasferimento degli studenti da altro corso di studio, dell'Università dell'Aquila o di altra università, è assicurato il riconoscimento del maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente, secondo criteri e modalità stabiliti dal CAD, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato.
4. Esclusivamente nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato da un Corso di Studio appartenente alla medesima classe, il numero di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati. Nel caso in cui il corso di provenienza sia svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi del regolamento ministeriale di cui all'articolo 2, comma 148, del decreto-legge 3 ottobre 2006, n. 262, convertito dalla legge 24 novembre 2006, n. 286.
5. Gli studi compiuti per conseguire i diplomi universitari in base ai pre-vigenti ordinamenti didattici sono valutati in crediti e vengono riconosciuti per il conseguimento della Laurea. La stessa norma si applica agli studi compiuti per conseguire i diplomi delle scuole dirette a fini speciali istituite presso le Università, qualunque ne sia la durata.

6. Il CAD può riconoscere come crediti formativi universitari le conoscenze e abilità professionali, nonché quelle informatiche e linguistiche, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso. Il numero massimo di crediti riconoscibili per conoscenze e attività professionali pregresse è, comunque, limitato a 12 CFU. Le attività già riconosciute ai fini della attribuzione di CFU nell'ambito di Corsi di Laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi.

7. In relazione alla quantità di crediti riconosciuti, ai sensi dei precedenti commi, il CAD può abbreviare la durata del corso di studio con la convalida di esami sostenuti e dei crediti acquisiti, e indica l'anno di Corso al quale lo studente viene iscritto e l'eventuale debito formativo da assolvere.

8. La delibera di convalida di frequenze, esami e periodi di tirocinio svolti all'estero deve esplicitamente indicare, ove possibile, le corrispondenze con le attività formative previste nel piano ufficiale degli studi o nel piano individuale dello studente.

9. Il CAD attribuisce agli esami convalidati la votazione in trentesimi sulla base di tabelle di conversione precedentemente fissate.

Art. 22 - Mobilità studentesca e riconoscimento di studi compiuti all'estero

1. Oltre a quanto già previsto negli articoli 9 e 10, il Consiglio di Corso di Studi:

- promuove e sostiene l'internazionalizzazione dell'Ateneo e ne favorisce l'attrattività;
- supporta e promuove la mobilità *incoming* and *outgoing* degli studenti nell'ambito dei vari programmi Europei, Nazionali e istituzionali, garantendo il riconoscimento dei crediti acquisiti secondo i regolamenti vigenti;
- contribuisce all'organizzazione delle lauree internazionali.

2. Per sostenere tali finalità mette a disposizione dei propri studenti, italiani e stranieri, gli strumenti necessari a migliorare le competenze linguistiche mediante corsi di lingua specifici.

Art. 23 - Orientamento e tutorato

Sono previste le seguenti attività di orientamento e tutorato svolte dai Docenti:

- attività di orientamento per guidarli nella scelta degli studi, sia agli studenti universitari per informarli sui percorsi formativi, sul funzionamento dei servizi e sui benefici per gli studenti, sia infine a coloro che hanno già conseguito titoli di studio universitari per avviarli verso l'inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni;
- attività di tutorato finalizzate all'accertamento e al miglioramento della preparazione dello studente, mediante un approfondimento personalizzato della didattica finalizzato al superamento di specifiche difficoltà di apprendimento.

Art. 24 - Studenti impegnati a tempo pieno e a tempo parziale, studenti fuori corso e ripetenti, interruzione degli studi

1. Sono definiti due tipi di curriculum corrispondenti a differenti durate del corso:

- curriculum con durata normale per gli studenti impegnati a tempo pieno negli studi universitari;
- curriculum con durata superiore alla normale ma comunque pari a non oltre il doppio di quella normale, per studenti che si auto-qualificano "non impegnati a tempo pieno negli studi universitari". Per questi ultimi le disposizioni sono riportate nell'apposito regolamento di Ateneo.

2. Salvo diversa opzione all'atto dell'immatricolazione, lo studente è considerato come impegnato a tempo pieno.

Art. 25 – Percorsi di eccellenza

1. Nell'ambito del corso di studi, per incentivare le attività di studenti particolarmente meritevoli, potrà essere attivato un percorso di eccellenza, eventualmente in collaborazione con altre Università e/o enti di ricerca pubblici o privati, sia nazionali che esteri.

2. La partecipazione a tali percorsi di eccellenza potrà essere supportata da borse di studio, in base alle disponibilità finanziarie.

3. L'accesso a tale percorso, nonché la permanenza nello stesso, incluse le eventuali attività aggiuntive richieste, saranno disciplinati da un apposito regolamento del Dipartimento di riferimento.

Art. 26 – Consiglio di Area Didattica

Il Corso è retto dal Consiglio di Area Didattica (CAD) di Matematica, costituito in base a quanto stabilito nel Regolamento Didattico di Dipartimento.

Allegato 1

ORDINAMENTO DIDATTICO - Corso di Laurea Magistrale in Matematica - Classe LM-40

Attività formative caratterizzanti

ambito disciplinare	Settore	CFU
Formazione teorica avanzata	MAT/02 Algebra	36 <small style="color: red;">min 15</small>
	MAT/03 Geometria	
	MAT/05 Analisi matematica	
Formazione modellistico-applicativa	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	24 <small style="color: red;">min 5</small>
	MAT/07 Fisica matematica	
	MAT/08 Analisi numerica	
Totale crediti riservati alle attività caratterizzanti <small style="color: red;">(min 35)</small>		60

Attività affini ed integrative

ambito disciplinare	Settore	CFU
Attività formative affini o integrative	CHIM/03 Chimica generale e inorganica	21
	FIS/01 Fisica sperimentale	
	INF/01 Informatica	
	MAT/02 Algebra	
	MAT/03 Geometria	
	MAT/04 Matematiche complementari	
	MAT/05 Analisi matematica	
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica	
	MAT/07 Fisica matematica	
	MAT/08 Analisi numerica	
	MAT/09 Ricerca operativa	
	SECS-P/05 Econometria	
	SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie	
Totale crediti riservati alle attività affini ed integrative <small style="color: red;">(min 12)</small>		21

Altre attività formative (D.M. 270 art.10 §5)

ambito disciplinare	CFU	
A scelta dello studente	12	
Per la prova finale	24	
Ulteriori conoscenze linguistiche	2	
Abilità informatiche e telematiche	1	
Tirocini formativi e di orientamento		
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		
Totale crediti altre attività		39

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
---	-----

Allegato 2

PIANO DIDATTICO ORDINAMENTALE

PIANO DIDATTICO Pure and Applied Mathematics (Generale Applicativo) PRIMO ANNO

Allegato 2/A

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	TIPOLOGIA			SEM.
				B	C	ALTRE	
DT0113	ADVANCED ANALYSIS DT0114 - Advanced analysis 1 DT0115 - Advanced analysis 2	MAT/05	12	12			1 2
DT0117	ADVANCED GEOMETRY DT0118 - Advanced geometry 1 DT0119 - Advanced geometry 2	MAT/03	12	12			1 2
DT0121	ADVANCED ALGEBRA DT0122 - Advanced algebra 1 DT0123 - Advanced algebra 2	MAT/02	12	12			1 2
DT0127	PROBABILITY AND STOCHASTIC PROCESSES DT0128 - Probability and stochastic processes 1 DT0129 - Probability and stochastic processes 2	MAT/06	12	12			1 2
DT0126	MATHEMATICAL PHYSICS 1	MAT/07	6	6			2
I0678	ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE (LEVEL B2) *		3			3	1+2
TOTALE			57	54		3	

* Lo studente che all'atto dell'immatricolazione non ha ancora una certificazione equivalente al livello B1 di Inglese, per acquisire il livello B1 potrà sfruttare 3 CFU in tipologia ADO inserendo l'attività "ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE (LEVEL B1)", codice DT0147.

SECONDO ANNO

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	TIPOLOGIA			SEM.
				B	C	ALTRE	
DT0130	MODERN PHYSICS	FIS/01	9		9		2
DT0246	ADVANCED NUMERICAL ANALYSIS	MAT/08	6	6			2
	CORSI OPZIONALI TIPOLOGIA C		12		12		1- 2
	CREDITI A LIBERA SCELTA (ADO)		12			12	
	MASTER'S THESIS		24			24	
TOTALE			63	6	21	36	

CORSI OPZIONALI TIPOLOGIA C (la scelta prevede DUE insegnamenti dall'elenco di seguito indicato)

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	TIPOLOGIA			SEM.
				B	C	ALTRE	
DT0247	MATHEMATICAL FLUID DYNAMICS	MAT/05	6		6		1
DT0248	RIEMANNIAN GEOMETRY	MAT/03	6		6		2
DT0133	STOCHASTIC MODELS AND APPLICATIONS	MAT/06	6		6		1
DT0262	BIOMATHEMATICS	MAT/05	6		6		1
DT0013	MATHEMATICAL MODELS FOR COLLECTIVE BEHAVIOR	MAT/05	6		6		1
DT0249	MATHEMATICAL PHYSICS 2	MAT/07	6		6		1

PIANO DIDATTICO

Mathematics for Teaching (Matematica per la Didattica)

Allegato 2/B

PRIMO ANNO

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	TIPOLOGIA			SEM.
				B	C	ALTRE	
DT0113	ADVANCED ANALYSIS DT0114 - Advanced analysis 1 DT0115 - Advanced analysis 2	MAT/05	12	12			1 2
DT0117	ADVANCED GEOMETRY DT0118 - Advanced geometry 1 DT0119 - Advanced geometry 2	MAT/03	12	12			1 2
DT0121	ADVANCED ALGEBRA DT0122 - Advanced algebra 1 DT0123 - Advanced algebra 2	MAT/02	12	12			1 2
DT0127	PROBABILITY AND STOCHASTIC PROCESSES DT0128 - Probability and stochastic processes 1 DT0129 - Probability and stochastic processes 2	MAT/06	12	12			1 2
DT0126	MATHEMATICAL PHYSICS 1	MAT/07	6	6			2
I0678	ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE (LEVEL B2)*		3			3	1 - 2
TOTALE			57	54		3	

* Lo studente che all'atto dell'immatricolazione non ha ancora una certificazione equivalente al livello B1 di Inglese, per acquisire il livello B1 potrà sfruttare 3 CFU in tipologia ADO inserendo l'attività "ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE (LEVEL B1)", codice DT0147.

SECONDO ANNO

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	TIPOLOGIA			SEM.
				B	C	ALTRE	
DT0130	MODERN PHYSICS	FIS/01	9		9		2
DT0131	FOUNDATIONS AND METHODOLOGY OF MATHEMATICS EDUCATION	MAT/04	12		12		1 - 2
DT0246	ADVANCED NUMERICAL ANALYSIS	MAT/08	6	6			2
DT0124	FOUNDATIONS OF MATHEMATICS *	MAT/04	6			6	1
DT0125	HISTORY OF MATHEMATICS *	MAT/04					
	CREDITI A LIBERA SCELTA (ADO)**					6	
	MASTER'S THESIS		24			24	
TOTALE			63	6	21	36	

*I corsi vengono attivati in maniera alternativa annualmente e chi volesse sceglierli entrambi può inserirli uno al primo anno e uno al secondo anno.

** Si consiglia agli studenti di scegliere o CHEMISTRY, codice DT0132, oppure INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA, codice DF0026.

Ulteriori insegnamenti attivi

Nel caso in cui dall'analisi dei contenuti degli esami superati durante la laurea triennale si evinca che lo studente che chiede di immatricolarsi non abbia le necessarie conoscenze di Analisi Funzionale, di Equazioni della Fisica Matematica e/o di Analisi Complessa, il suo piano di studi andrà opportunamente rivisto per far spazio ai rispettivi moduli formativi riportati nella tabella seguente:

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	SEM.
DT0111	Functional Analysis	MAT/05	6	1
DT0112	Complex Analysis	MAT/05	6	2
I0183	Applied partial differential equations	MAT/05	6	1

PIANO DIDATTICO
Applied and Interdisciplinary Mathematics
<http://www.intermaths.eu>

Allegato 2/C

PRIMO ANNO
PRESSO LE SEDI PARTNERS

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	TIPOLOGIA			SEM.
				B	C	ALTRE	
DT0137	FUNDAMENTALS OF ADVANCED MATHEMATICS						
	DT0138 - Algebra	MAT/02	6	24			
	DT0139 - Geometry	MAT/03	6				
DT0140 - Mathematical Analysis	MAT/05	12					
DT0141	APPLIED AND INTERDISCIPLINARY MATHEMATICS						
	DT0250 - Programming Languages	INF/01	3	18	3		
	DT0143 - Applied mathematics 1	MAT/06	6				
	DT0144 - Applied mathematics 2	MAT/07	6				
DT0145 - Applied mathematics 3	MAT/08	6					
	Attività a scelta dello studente		12			12	
DT0251	OTHER ACTIVITIES		3			3	
TOTALE			60	42	3	15	

SECONDO ANNO – L'Aquila

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	TIPOLOGIA				SEM.
				B1	B2	C	ALTRE	
DT0114	ADVANCED ANALYSIS 1	MAT/05	6	6				1
DT0247	MATHEMATICAL FLUID DYNAMICS	MAT/05	6			6		1
DT0252	HIGH PERFORMANCE COMPUTING LABORATORY AND APPLICATIONS TO DIFFERENTIAL EQUATIONS	MAT/08	6		6			1
	CORSI OPZIONALI TIPOLOGIA C					12		
DT0115	ADVANCED ANALYSIS 2	MAT/05	6	6				2
	MASTER'S THESIS		24				24	
TOTALE			60	12	6	18	24	

CORSI DI LINGUA ITALIANA (attività extracurricolare obbligatoria per gli studenti non madrelingua)

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	TIPOLOGIA			SEM.
				B	C	ALTRE	
I0059	ITALIAN LANGUAGE AND CULTURE FOR FOREIGNERS (LEVEL A1)		3			3	1
I0179	ITALIAN LANGUAGE AND CULTURE FOR FOREIGNERS (LEVEL A2)		3			3	2

CORSI OPZIONALI TIPOLOGIA C (la scelta prevede DUE insegnamenti dall'elenco di seguito indicato)

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	TIPOLOGIA			SEM.
				B	C	ALTRE	
DT0051	COMBINATORICS AND CRYPTOGRAPHY	MAT/02	6		6		2
DT0253	FOUNDATIONS OF ADVANCED GEOMETRY	MAT/03	6		6		2
DT0013	MATHEMATICAL MODELS FOR COLLECTIVE BEHAVIOR	MAT/05	6		6		1
DT0262	BIOMATHEMATICS	MAT/05	6		6		1
DT0052	STOCHASTIC PROCESSES	MAT/06	6		6		2
DT0254	KINETIC AND HYDRODYNAMIC MODELS	MAT/07	6		6		1
DT0104	TIME SERIES AND PREDICTION	SECS-P/05	6		6		1
DT0110	MATHEMATICAL ECONOMICS AND FINANCE	SECS-S/06	6		6		1

PIANO DIDATTICO
Applied and Interdisciplinary Mathematics
<http://www.intermaths.eu>

Allegato 2/D

PRIMO ANNO – L’Aquila

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	TIPOLOGIA				SEM.
				B1	B2	C	ALTR	
I0183	APPLIED PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS	MAT/05	6	6				1
I0459	DYNAMICAL SYSTEMS AND BIFURCATION THEORY	MAT/05	6	6				1
DT0111	FUNCTIONAL ANALYSIS	MAT/05	6	6				1
DT0052	STOCHASTIC PROCESSES	MAT/06	6		6			2
DT0177	DATA ANALYTICS AND DATA DRIVEN DECISION DT0178 - DATA ANALYTICS DT0179 - DATA DRIVEN DECISION	MAT/09	6			6		2
DT0246	ADVANCED NUMERICAL ANALYSIS	MAT/08	6		6			2
DT0112	COMPLEX ANALYSIS	MAT/05	6	6				2
DT0253	FOUNDATIONS OF ADVANCED GEOMETRY	MAT/03	6	6				2
DT0051	COMBINATORICS AND CRYPTOGRAPHY	MAT/02	6	6				2
DT0252	HIGH PERFORMANCE COMPUTING LABORATORY AND APPLICATIONS TO DIFFERENTIAL EQUATIONS	MAT/08	6		6			1
TOTALE			60	36	18	6		

CORSI DI LINGUA ITALIANA (attività extracurriculare obbligatoria per gli studenti non madrelingua)

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	TIPOLOGIA			SEM.
				B	C	ALTRE	
I0059	ITALIAN LANGUAGE AND CULTURE FOR FOREIGNERS (LEVEL A1)		3			3	1
I0179	ITALIAN LANGUAGE AND CULTURE FOR FOREIGNERS (LEVEL A2)		3			3	2

SECONDO ANNO
PRESSO LE SEDI PARTNERS

CODICE	DENOMINAZIONE INSEGNAMENTI	S.S.D.	C.F.U.	TIPOLOGIA			SEM.
				B	C	ALTRE	
DT0257	INTERDISCIPLINARY MATHEMATICS	INF/01 MAT/02 MAT/03 MAT/05 MAT/06 MAT/07 MAT/08 SECS-S/06	21	6	15		
DT0251	OTHER ACTIVITIES		3			3	
	ATTIVITÀ A SCELTA DELLO STUDENTE		12			12	
	MASTER'S THESIS		24			24	
TOTALE			60	6	15	39	

Allegato 3

ELENCO ACCORDI DI COOPERAZIONE ACCADEMICA

- 1) University of Silesia (Katowice, Polonia)
- 2) Gdansk University of Technology (Danzica, Polonia)
- 3) Vysoké uèení technické v Brni - Brno (Repubblica Ceca)
- 4) Ivan Franko National University of Lviv (Leopoli, Ucraina)

Ulteriori eventuali accordi di cooperazione accademica, conclusi prima dell'inizio delle attività didattiche dell'a.a. 2016-2017, si considerano inclusi nel presente Allegato al Regolamento Didattico.