



**Università degli Studi di Messina**  
**Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche,**  
**Scienze Fisiche e Scienze della Terra**



**Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Fisica**

*Classe LM-17 delle lauree in "Fisica"*

**Art. 1- Premessa e contenuto**

E' attivato, presso il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Messina, il Corso di Laurea Magistrale in Fisica, secondo la vigente normativa di Ateneo.

Il corso appartiene alla Classe LM- 17 Fisica (Decreto 16 Marzo 2007) ed ha durata di due anni per complessivi 120 crediti.

Il presente Regolamento disciplina l'attività formativa del Corso di laurea Magistrale in Fisica, nonché ogni diversa materia ad esso devoluta dalle fonti legislative e regolamentari.

Il presente Regolamento didattico delinea gli aspetti organizzativi del Corso, secondo il relativo ordinamento, quale definito nella Parte seconda del Regolamento Didattico di Ateneo, nel rispetto della libertà d'insegnamento, nonché dei diritti-doveri dei docenti e degli studenti.

Il presente Regolamento, anche al fine di migliorare la trasparenza e la compatibilità dell'offerta formativa, disciplina:

- a) gli obiettivi formativi specifici, includendo un quadro delle conoscenze e delle competenze e abilità da acquisire e indicando i profili professionali di riferimento;
- b) gli eventuali curricula offerti agli studenti e le regole di presentazione, ove necessario, dei piani di studio individuali;
- c) i requisiti per l'ammissione e le modalità di verifica;
- d) l'elenco degli insegnamenti con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento e l'eventuale articolazione in moduli;
- e) i crediti assegnati ad ogni insegnamento e le eventuali propedeuticità;
- f) la tipologia delle forme didattiche adottate, anche a distanza, e le modalità della verifica della preparazione;
- g) le attività a scelta dello studente ed i relativi crediti;
- h) le altre attività formative previste ed i relativi crediti;
- i) le modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere ed i relativi crediti;
- l) le modalità di verifica di altre competenze richieste ed i relativi crediti;
- m) le modalità di verifica dei risultati degli stages, dei tirocini e dei periodi di studio all'estero ed i relativi crediti;
- n) i crediti assegnati per la preparazione della prova finale, le caratteristiche della prova medesima e della relativa attività formativa personale;
- o) gli eventuali obblighi degli studenti;
- p) le modalità per l'eventuale trasferimento da altri Corsi di Studio;
- q) le forme di verifica di crediti acquisiti e gli esami integrativi da sostenere su singoli insegnamenti qualora ne siano obsoleti i contenuti culturali e professionali;
- r) l'articolazione della docenza in seno al Corso di Studio, con specifico riferimento a quanto disposto dall'art. 6;
- s) le attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del Corso di Studio.

## **Art. 2 - Obiettivi formativi**

Il Corso di Laurea Magistrale in Fisica Il percorso formativo del laureato magistrale in Fisica consente di acquisire consolidate conoscenze negli ambiti caratterizzanti per conseguire quella impostazione mentale flessibile ma rigorosa che permetta l'accesso diretto ad attività lavorative che richiedano una conoscenza approfondita delle principali teorie fisiche e del metodo scientifico ed una predisposizione al rapido apprendimento di metodologie e tecnologie innovative anche in ambito interdisciplinare.

Inoltre il dottore magistrale dovrà essere in grado di utilizzare il suo livello di specializzazione nella fase applicativa delle sue competenze e nella capacità di aggiornamento dei suoi saperi.

Gli obiettivi formativi del corso di Laurea Magistrale in Fisica comprendono:

1. Una solida preparazione culturale nell'ambito della Fisica Classica e della Fisica Moderna e una buona padronanza del metodo scientifico d'indagine;
2. Un'approfondita conoscenza delle moderne strumentazioni di misura e delle tecniche d'analisi dei dati;
3. Un'approfondita conoscenza di strumenti matematici ed informatici di supporto;
4. Un'elevata preparazione scientifica ed operativa nelle discipline che caratterizzano la classe.

In particolare la laurea Magistrale in Fisica proposta si colloca anche come fase intermedia in un ambito formativo rivolto all'addestramento all'attività di ricerca scientifica che si attua nei corsi di dottorato di ricerca, fornendo allo studente le abilità per affrontare percorsi di ricerca scientifica di base e applicativa nonché capacità di progettazione e sviluppo di metodologie fisiche appropriate alle differenti problematiche.

Il percorso formativo è articolato in quattro semestralità nelle quali si acquisiscono conoscenze avanzate e specialistiche nel campo della Fisica Teorica, della Fisica Moderna e della Fisica Sperimentale.

Saranno anche curati quei settori della Matematica e della Chimica di particolare importanza per la comprensione delle teorie, dei modelli e delle relative applicazioni in ambito fisico.

Tali conoscenze sono opportunamente differenziate sulla base di percorsi curriculari, dove vengono affrontati gli sviluppi teorici e sperimentali specifici del settore, comprensivi di attività di laboratorio sperimentale e di calcolo numerico.

L'ultimo stadio del percorso formativo è dedicato alla preparazione di una tesi di ricerca coerente con il percorso formativo scelto. La tesi, elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore, verte principalmente su argomenti sviluppati dai gruppi di ricerca del Dipartimento.

La preparazione della tesi di laurea è quindi caratterizzata da un alto contenuto formativo e garantisce inoltre l'acquisizione di capacità di lavorare per obiettivi e di rapida integrazione in gruppi di lavoro.

## **Art. 3 - Profili professionali di riferimento**

Il profilo professionale del fisico prevede: una solida preparazione culturale nell'ambito della fisica classica e moderna e una buona padronanza del metodo scientifico di indagine; un'approfondita conoscenza delle moderne strumentazioni di misura e delle tecniche di analisi dei dati ovvero la capacità di eseguire ed analizzare misure fisiche.

Un'approfondita conoscenza di strumenti matematici e informatici di supporto; una elevata preparazione scientifica e operativa nelle discipline che caratterizzano il Corso di Laurea Magistrale; una buona conoscenza, in forma scritta e orale, di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'Italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari; una elevata capacità di

lavorare con ampia autonomia anche assumendo responsabilità di progetti e strutture. La laurea magistrale in Fisica è inoltre strutturata in modo da stimolare l'attitudine alla modellizzazione fisico-matematica, che si presenta come una valida risorsa in attività lavorative anche non direttamente collegate con la fisica.

Alcuni esempi di sbocchi professionali sono:

i settori di ricerca e sviluppo delle industrie più tecnologicamente avanzate, con particolare riguardo a quelle di elettronica, ottica, optoelettronica e spaziale; la ricerca scientifica presso università ed enti di ricerca pubblici e privati; il trasferimento di conoscenze e know-how tecnologico sviluppati nell'ambito della ricerca di base al sistema economico e produttivo; la radioprotezione, la diagnostica e terapia medica, l'analisi di materiali di interesse storico e artistico, l'acquisizione ed elaborazione di dati ambientali; il monitoraggio ambientale negli enti preposti a tale scopo; l'impiego di tecnologie informatiche in settori tecnico-commerciali del terziario; la realizzazione e l'impiego di modelli di realtà complesse in ambiti diversi da quello scientifico (banche, imprese finanziarie, società di consulenza); l'insegnamento e la divulgazione ad alto livello della cultura scientifica.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

Fisici - (2.1.1.1.1)

Astronomi ed astrofisici - (2.1.1.1.2)

Docenti universitari in scienze fisiche - (2.6.1.1.2)

Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze fisiche - (2.6.2.1.2)

Professori di scienze matematiche, fisiche e chimiche nella scuola secondaria superiore - (2.6.3.2.1)

Professori di discipline tecniche e scientifiche nella scuola secondaria inferiore - (2.6.3.3.2)

Tecnici fisici e nucleari - (3.1.1.1.2)

#### **Art. 4 - Articolazione in curricula**

Il Corso di Laurea Magistrale in Fisica è articolato nei seguenti curricula:

- i) Condensed Matter Physics
- ii) Fisica Applicata
- iii) Fisica Nucleare

che sono quelli che risultano i più qualificati, dal punto di vista della ricerca, presso la nostra sede. In particolare i differenti percorsi curriculari rispettivamente permettono:

1. Una conoscenza approfondita degli aspetti fondamentali della Fisica della Materia ed una conoscenza operativa dei metodi matematici e di calcolo numerico e simbolico.

In particolare, gli studenti che seguono detto curriculum approfondiscono, sia da un punto di vista teorico che sperimentale, la comprensione di una larga varietà di problematiche riguardanti la fisica atomica e molecolare, la fisica dei liquidi e dei sistemi disordinati, la fisica dei polimeri e dei biomateriali, la fisica dei solidi, la fisica computazionale, la fisica dei metalli e dei semiconduttori.

2. Conoscenze teoriche e sperimentali insieme con capacità operative per un'attività di ricerca nel campo della Fisica Nucleare. Gli studenti che seguono detto curriculum approfondiscono le loro competenze nel campo delle reazioni nucleari indotte da nuclei stabili o radioattivi, comprese anche le reazioni di interesse astrofisico. Il campo di studio e di indagine si allarga al campo della fisica degli acceleratori e della radioattività naturale ed indotta. Le attività di laboratorio consentono agli studenti di acquisire una competenza nell'uso di strumentazioni e metodiche ad alto contenuto tecnologico e scientifico in ambito nucleare ed applicativo.
3. Conoscenze teoriche e sperimentali della Fisica Applicata. Gli studenti che seguono detto curriculum approfondiscono le loro competenze nel campo delle tecnologie e metodologie per i trattamenti dei materiali e le rispettive caratterizzazioni delle loro proprietà, nel campo dell'Ambiente, dei Beni Culturali e della Scienza dei Materiali. Inoltre, possono contribuire con competenza ed efficacia alla divulgazione ad alto livello della cultura scientifica con particolare

riferimento agli aspetti sperimentali, fenomenologici ed applicativi.

#### **Art. 5 - Requisiti di ammissione e modalità di verifica**

Possono accedere al corso di Laurea Magistrale in Fisica coloro che siano in possesso di una Laurea conseguita presso questo o altro Ateneo nell'ambito della classe L-30 'Scienze e Tecnologie Fisiche' ovvero della classe 25 secondo il DM\_509/99.

Possono, altresì, accedere con riserva al corso di Laurea Magistrale in Fisica, coloro che siano in possesso di una Laurea conseguita in altre classi di tipo scientifico o tecnologico che preveda una adeguata preparazione di base in Fisica e Matematica, ovvero avere acquisito almeno:

28 C.F.U. nelle discipline matematiche e informatiche (SSD: MAT/01, MAT/02, MAT/03, MAT/04, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, INF/01, ING-INF/05);

40 C.F.U. nelle discipline fisiche nell'ambito sperimentale (SSD FIS/01, FIS/07);

35 C.F.U. nelle discipline fisiche negli altri ambiti (SSD FIS/02, FIS/03, FIS/04, FIS/05, FIS/06, FIS/08); nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dal Consiglio di Corso di Laurea .

E' richiesto inoltre di essere in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, la lingua inglese, con particolare riferimento ai lessici disciplinari (livello B1).

Una commissione nominata dal Consiglio di Corso di Studi verifica la preparazione personale di tutti i candidati sulla base dei requisiti richiesti. In particolare, il requisito di conoscenza della lingua inglese (livello B1), laddove non fosse comprovato da un'adeguata certificazione, verrà specificatamente verificato dalla commissione.

Quindi la Commissione potrà definire l'ammissibilità all'immatricolazione alla LM-17 in Fisica con l'assegnazione di eventuali "obblighi didattici aggiuntivi" ai sensi del punto 3d e 3e dell'allegato 1 al D.M. 26 Luglio 2007.

Il debito formativo riconosciuto potrà essere colmato o mediante l'iscrizione a corsi singoli, attivati presso l'Ateneo o presso altre Università, i cui crediti siano riconosciuti dal Consiglio del Corso di Studi e con il superamento dei relativi esami; o mediante dei percorsi formativi specifici concordati con il Consiglio di Corso di Studi.

Le richieste di immatricolazione devono essere inoltrate tramite la apposita procedura informatica attivata sul portale web dell'Ateneo. Inoltre è necessario presentare alla Segreteria degli studenti:

1) Il diploma di laurea di 1° livello, per coloro che siano in possesso di una Laurea conseguita presso questo o un altro Ateneo nell'ambito della classe L-30 "Scienze e Tecnologie Fisiche" (ovvero della classe 25 secondo il DM\_509/99).

2) Il diploma di laurea di 1° livello, del certificato curriculare completo delle votazioni conseguite negli esami di profitto e dei CFU acquisiti nei relativi settori scientifico disciplinari, per coloro che siano in possesso di una Laurea conseguita in altre classi di tipo scientifico o tecnologico o che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito in Italia o all'estero e riconosciuto idoneo.

Il Manifesto degli Studi fisserà ogni anno la data entro cui devono essere presentate le domande di ammissione. E' prevista l'iscrizione di studenti part-time/lavoratori, per i quali si predisporrà un percorso formativo alternativo.

#### **Art. 6 - Attività formative**

Le attività formative comprendono: insegnamenti, laboratori, seminari, conferenze, stages, tirocini, corsi, anche tenuti presso idonei istituti pubblici e/o privati in Italia e all'estero, riconosciuti dal

Consiglio di Corso di Laurea, che assicurano competenze informatiche, linguistiche e di rilievo culturale coerenti con le tematiche del Corso stesso.

Per le informazioni generali sui crediti formativi universitari si rimanda al vigente Regolamento Didattico di Ateneo.

Il lavoro di apprendimento universitario viene misurato in CFU (crediti formativi universitari). A ciascun CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo per studente. Nel rispetto di quanto previsto dall'art. 10, comma 5, del vigente Regolamento Didattico di Ateneo, il carico didattico corrispondente ad 1 CFU è pari a 8 ore di didattica frontale per le lezioni, nonché a 10 ore per le esercitazioni, le attività di laboratorio. Non possono essere previste attività formative di qualsiasi tipo senza il corrispondente riconoscimento di CFU.

I crediti assegnati a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo superamento dell'esame ovvero a seguito di altra forma di verifica della preparazione o delle competenze acquisite, in ragione della tipologia di attività formativa espletata.

Le predette attività formative sono impartite:

- i) negli ambiti disciplinari caratterizzanti la Classe;
- ii) negli ambiti disciplinari affini o integrativi rispetto a quelli di base e caratterizzanti.

Sono previste attività autonomamente scelte dallo studente, attività per la preparazione della prova finale, attività attinenti la conoscenza della lingua straniera, attività formative di stage e/o tirocinio.

Gli insegnamenti potranno essere:

- a. monodisciplinari, con un unico docente;
- b. monodisciplinari, a moduli, con uno o più docenti;
- c. integrati, con l'apporto di più docenti, anche a contratto, appartenenti a SSD differenti.

Per un corso di insegnamento articolato in moduli e per i corsi integrati la prova di esame finale non potrà essere frazionata in valutazioni separate sui singoli insegnamenti o moduli.

Nei casi di insegnamenti previsti dagli Ordinamenti dei Corsi di Studio che non possano essere attivati per assenza temporanea o per mancanza dei docenti è consentito ricorrere alla mutuazione degli stessi, se attivati presso altri Corsi di studio, dello stesso o di altro Dipartimento dell'Ateneo, di equivalente livello e congruenza rispetto ai percorsi didattici previsti. L'offerta didattica, l'elenco degli insegnamenti attivabili e delle altre attività formative con l'indicazione dei corrispondenti CFU, l'articolazione in moduli e la durata in ore, sono riportati nel Manifesto degli Studi vigente.

#### **Art. 7 - Attività a scelta dello studente**

Agli studenti, nel rispetto di quanto stabilito dall'articolo 10, comma 5 lettera a) del DM 22 ottobre 2004, n. 270, è garantita la libera scelta di attività formative per un minimo di 8 CFU tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo per completare e personalizzare la sua preparazione, purché coerenti con il proprio progetto formativo. E' inoltre consentita l'acquisizione di ulteriori crediti formativi nelle discipline caratterizzanti,

#### **Art. 8 - Frequenza e modalità di svolgimento delle attività didattiche**

La frequenza alle lezioni è sia frontali che di laboratorio, pur non obbligatoria, è fortemente consigliata in quanto lo studio individuale, in assenza del beneficio della fruizione della docenza universitaria, potrebbe richiedere un impegno complessivo ben superiore a quello medio di 25 ore/CFU, senza considerare gli aspetti legati alla buona pratica di laboratorio ancor più rilevanti in ambito specialistico.

Si segnala l'importanza che gli esami vengano affrontati seguendo l'ordine con cui le varie discipline sono proposte nell'organizzazione degli studi.

Le attività didattiche si articolano in lezioni frontali ed eventualmente anche in esercitazioni, laboratori e seminari. Il Corso di Laurea Magistrale in Fisica favorisce lo svolgimento di seminari pluridisciplinari che consentano agli studenti di mettere a confronto conoscenze e metodologie. Il Corso di Laurea può prevedere esperienze di didattica in modalità "e-learning".

I singoli anni di Corso si suddividono in due periodi didattici, definiti semestri, stabiliti con delibera del Consiglio di Dipartimento, sulla base del Calendario d'Ateneo. Tali periodi sono separati da un congruo intervallo, al fine di consentire l'espletamento degli esami di profitto. Gli insegnamenti hanno di norma cadenza semestrale.

Il periodo didattico di svolgimento delle lezioni, degli esami e della prova finale sono stabiliti dal Calendario didattico approvato annualmente e consultabile sul sito web istituzionale del Dipartimento <http://www.unime.it/it/cds/lm-fisica/attivita%20didattica>

### **Art. 9 - Esami e altre verifiche del profitto**

Le verifiche del profitto degli studenti si svolgono al termine di ogni attività formativa, secondo modalità stabilite dai singoli docenti.

Per gli studenti diversamente abili sono consentite idonee prove equipollenti e la presenza di assistenti per l'autonomia e/o la comunicazione in relazione al grado ed alla tipologia della loro disabilità. Gli studenti diversamente abili svolgono gli esami con l'uso degli ausili loro necessari. L'Università garantisce sussidi tecnici e didattici specifici, nonché il supporto di appositi servizi di tutorato specializzato ove istituito, sulla base delle risorse finanziarie disponibili, previa intesa con il docente della materia.

Gli esami di profitto possono essere orali e/o scritti e/o pratici, in relazione a quanto determinato dal Consiglio di Corso di Studio e ai sensi dell'art. 22 del Regolamento didattico di Ateneo. Ai fini del superamento dell'esame è necessario conseguire il punteggio minimo di 18/30. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di 30/30, è subordinata alla valutazione unanime della Commissione d'esame.

Nel caso di prove scritte è consentito allo studente di ritirarsi per tutta la durata delle stesse. Nel caso di prove orali è consentito allo studente di ritirarsi sino a quando la Commissione non avrà espresso la valutazione finale.

Allo studente che si sia ritirato è consentito di ripetere la prova nell'appello successivo; allo studente che non abbia conseguito una valutazione di sufficienza è consentito di ripetere la prova nell'appello successivo, purché tra il primo ed il secondo appello intercorra un intervallo temporale di almeno trenta giorni.

Gli esami e le valutazioni di profitto relativi agli insegnamenti opzionali, come "attività autonomamente scelte" dallo studente, possono essere considerati ai fini del conteggio della media finale dei voti come corrispondenti ad una unità.

Le valutazioni, ove previste, relative alle attività volte ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche extracurricolari, nonché abilità informatiche e telematiche, relazionali o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro non sono considerate ai fini del conteggio degli esami.

I crediti acquisiti a seguito di esami eventualmente sostenuti con esito positivo per insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli conteggiabili ai fini del completamento del percorso formativo (c.d. esami extracurricolari) rimangono registrati nella carriera dello studente e possono dar luogo a successivi riconoscimenti ai sensi delle norme vigenti. Le valutazioni ottenute non rientrano nel computo della media dei voti degli esami di profitto.

I docenti hanno, altresì, la possibilità di effettuare prove scritte e/o orali intermedie durante il proprio corso, che possono costituire elemento di valutazione delle fasi di apprendimento della disciplina.

Le Commissioni d'esame sono nominate dal Direttore del Dipartimento, su proposta del Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale in Fisica e sono composte da almeno due membri, dei quali uno deve essere il docente affidatario dell'insegnamento.

Le Commissioni esaminatrici sono presiedute dal docente affidatario del corso o, nel caso di corsi a più moduli o di esami integrati, dal Professore o Ricercatore indicato nel provvedimento di nomina. In caso di assenza o di impedimento del Presidente, questi è sostituito da altro docente dello stesso SSD o del medesimo Settore Concorsuale o da docente di SSD affine o da un professore di ruolo

designato dal Direttore designato dal Direttore. Compongono la Commissione, in aggiunta al Presidente, Professori e/o Ricercatori di settori pertinenti, docenti a contratto, nonché, nei casi in cui non si possa disporre in maniera sufficiente di docenti di ruolo o di docenti a contratto, cultori della materia, nominati dal Direttore di Dipartimento, su proposta del Coordinatore del Corso di Studio. Il Direttore del Dipartimento stabilisce la data degli appelli delle diverse sessioni. Ogni eventuale differimento della data d'inizio degli appelli deve essere motivatamente e tempestivamente richiesto dal Presidente della Commissione d'esame al Direttore del Dipartimento che deve autorizzare tale spostamento. Una volta fissata, la data di inizio dell'appello non può essere anticipata. Con riferimento agli esami e verifiche di profitto con verbalizzazione digitale si richiamano integralmente le norme contenute nel Regolamento Didattico d'Ateneo.

#### **Art. 10 – Trasferimenti e riconoscimento crediti**

Nei casi di trasferimento da altra Università, di passaggio da altro Corso di Studio, di nuova iscrizione o di svolgimento di parti di attività formative in altro Ateneo, italiano o straniero, il Consiglio di Corso di Laurea delibera sul riconoscimento dei crediti acquisiti dallo studente, valutandone l'anno di acquisizione per verificarne l'attualità o la obsolescenza, ma assicurando nel contempo il riconoscimento del maggior numero possibile di crediti già maturati dallo studente. In linea di principio, il Consiglio di Corso riconosce i CFU acquisiti negli stessi SSD del Manifesto degli Studi del Corso, convalidando il corrispondente esame purché tali crediti non siano giudicati in tutto o in parte obsoleti. In tal caso, il Consiglio di Corso di Laurea può prevedere prove integrative. Qualora i crediti formativi precedentemente acquisiti dallo studente in un SSD siano inferiori ai crediti formativi impartiti nel corrispondente SSD dell'insegnamento previsto nel Corso, il Consiglio, sentito il docente titolare di tale disciplina, stabilisce le modalità di integrazione dell'esame per l'acquisizione dei CFU mancanti. Il Consiglio, con delibera motivata, può anche convalidare crediti formativi acquisiti in SSD diversi da quelli impartiti nel Corso, purché vi sia sostanziale corrispondenza di contenuti tra l'attività formativa già svolta e l'attività formativa prevista dal Manifesto degli Studi e salva la possibilità di prevedere integrazioni. I CFU in soprannumero che non fossero convalidati sono acquisiti nella carriera dello studente come "attività a scelta", nel rispetto di quanto previsto dall'art. 13, comma 5, (per i corsi di Laurea) dall'art. 14, comma 5, (per i corsi di laurea magistrale) del Regolamento Didattico di Ateneo.

Per ottenere il riconoscimento dei crediti, anche sotto forma di convalida degli esami sostenuti in una precedente carriera, lo studente deve allegare alla domanda la propria carriera con i programmi degli esami superati.

#### **Art. 11 - Attività di tirocinio e stage**

Le attività di tirocinio e stage sono svolte presso Amministrazioni pubbliche ovvero Enti e Società private, italiane ed estere, con le quali l'Ateneo ha stipulato apposita convenzione. Le attività di tirocinio e di stage sono finalizzate a porre lo studente in contatto con le realtà lavorative più adeguate alla sua preparazione ed al suo arricchimento professionale.

Le attività di tirocinio e di stage sono preventivamente e singolarmente autorizzate dal Coordinatore del Corso di Laurea o da un suo Delegato. A tal fine, ogni Dipartimento stabilisce le modalità di approvazione e riconoscimento di tirocini e/o stages, previa stipula di convenzioni con le imprese e/o gli Enti sede di svolgimento delle attività stesse.e.

#### **Art. 12 - Mobilità e studi compiuti all'estero**

Il Corso di Laurea promuove ed incoraggia la partecipazione degli studenti e dei docenti ai programmi di mobilità e di scambio internazionali riconosciuti dall'Ateneo. Il Consiglio di Corso di Laurea può riconoscere come tirocinio curriculare eventuali attività svolte all'estero. Il Consiglio s'impegna a riconoscere agli studenti che hanno partecipato al programma Erasmus i CFU acquisiti durante il periodo di permanenza all'estero, previo parere del referente della mobilità internazionale

del Dipartimento e secondo le modalità stabilite dal Regolamento di Ateneo sul riconoscimento dei CFU maturati all'estero.

### **Art. 13 - Propedeuticità**

In linea di principio, è consigliabile che lo studente, nello studio delle attività formative, segua le annualità previste nel Manifesto degli Studi. In ogni caso non sono previste propedeuticità, né prerequisiti particolari.

### **Art. 14 - Prova finale**

La prova finale consiste nella discussione, in seduta pubblica, di una tesi di ricerca che apporti un contributo originale, elaborata sotto la guida di un relatore designato dal Consiglio su domanda dello studente.

Lo studente può chiedere l'argomento della Tesi presentando, al Coordinatore del Consiglio del Corso di Studi, l'apposito modulo controfirmato da un docente afferente al Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra con il quale abbia concordato l'argomento della tesi.

Lo studente può presentare la domanda di Tesi a partire dal secondo semestre del secondo anno di corso. Ovvero a partire dal primo semestre del secondo anno qualora abbia acquisito almeno 34 CFU di cui 21 sulle materie caratterizzanti e comuni ai tre curricula.

Le richieste di tesi sono soggette alla approvazione da parte del Consiglio del Corso di Studi.

Il Consiglio designa altresì, al suo interno, un docente con funzioni di correlatore. Qualora la tematica del progetto di ricerca lo richieda, si possono prevedere ulteriori relatori, sia interni che esterni. La designazione dei docenti (relatori e/o correlatori) è fatta in modo che sia garantito il più largo ricorso alle competenze a disposizione del Corso di Studi ed una equilibrata ripartizione dei carichi relativi.

La durata del lavoro di Tesi deve essere quella corrispondente a 35 CFU, circa 6 mesi di lavoro a tempo pieno, e l'esame di Laurea non può essere sostenuto prima di sei mesi dalla presentazione della domanda al Coordinatore del Consiglio.

Il docente è responsabile di verificare che l'impegno orario di lavoro complessivo svolto dello studente sia congruo con i 35 CFU della prova finale

Le modalità di presentazione e discussione della tesi sono stabilite in apposite delibere del Consiglio di Corso di Studi. La composizione della Commissione per la valutazione degli esami finali di laurea è nominata dal Direttore del Dipartimento su indicazione del Coordinatore del CLM ed è composta da 11 membri. Salvo che sia altrimenti stabilito dai Regolamenti di dipartimento presidente della Commissione giudicatrice è il direttore del dipartimento o il Coordinatore del Corso di Laurea o un professore di prima fascia indicato dal direttore. La Commissione propone un punteggio di merito, secondo quanto stabilito nel Manifesto degli Studi, espresso in centodecimi e con eventuale lode, adeguato al lavoro svolto dal laureando e che tenga anche conto della maturità culturale e della capacità di elaborazione intellettuale personale nonché del suo intero percorso formativo in termini di risultati attesi ed obiettivi raggiunti.

### **Art. 15 - Orientamento e tutorato**

Le attività di orientamento sono organizzate dalla Commissione di Orientamento e Tutorato del Dipartimento.

Annualmente la Commissione assegna a ciascun nuovo studente iscritto un tutor scelto tra i docenti del Corso di Laurea. Il tutor avrà il compito di seguire lo studente durante tutto il suo percorso formativo, per orientarlo, assisterlo, motivarlo e renderlo attivamente partecipe del processo formativo, anche al fine di rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza ai corsi, attraverso iniziative congrue rispetto alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli.

Il tutorato degli studenti iscritti al Corso di Laurea rientra nei compiti istituzionali dei docenti. I



nominativi dei docenti tutors, nonché gli orari di ricevimento, sono reperibili sul sito web istituzionale del Dipartimento.

Le modalità di espletamento del servizio di tutorato sono stabilite dalla Commissione di Orientamento e Tutorato del Dipartimento.

#### **Art. 16 - Studenti impegnati part-time**

È compito del Consiglio di Corso di Laurea prevedere, a favore degli studenti che facciano richiesta di part-time, specifici percorsi formativi organizzati nel rispetto dei contenuti didattici dell'ordinamento del Corso, distribuendo le attività formative ed i crediti da conseguire su un numero di anni fino al doppio di quello istituzionale. Sono assicurate forme di tutorato e di sostegno anche in orari diversi da quelli ordinari.

#### **Art. 17 – Studenti fuori corso, ripetenti, interruzione degli studi e decadenza dagli stessi**

Lo studente si considera fuori corso quando non abbia acquisito, entro la durata normale del suo Corso, il numero di crediti necessario al conseguimento del titolo di studio. Il Corso di Studio può organizzare forme di tutorato e di sostegno per gli studenti fuori corso. Per quanto attiene all'eventuale decadenza o alla possibilità di rinuncia agli studi da parte dello studente, si rinvia a quanto stabilito nel Regolamento Didattico di Ateneo.

#### **Art. 18 - Diritti degli studenti**

La tutela dei diritti degli studenti nelle personali carriere di studio è di competenza del Rettore. Eventuali istanze degli studenti relative a disfunzioni dei servizi amministrativi sono presentate al Direttore Generale il quale adotta, con la massima tempestività, i provvedimenti consequenziali. Eventuali istanze relative all'organizzazione ed allo svolgimento delle attività didattiche sono rivolte al Direttore di Dipartimento il quale adotta i provvedimenti consequenziali, informandone, se del caso, il Consiglio di Dipartimento. Qualora dovessero perdurare disfunzioni nell'organizzazione e nello svolgimento delle attività didattiche, è facoltà degli studenti rivolgersi al Rettore ovvero al Garante degli studenti.

#### **Art. 19 - Docenti del Corso di Studio**

Annualmente, e nel rispetto della data entro la quale i Dipartimenti deliberano l'attivazione dei Corsi per l'anno accademico successivo, il Consiglio del Corso di Studio indica al Dipartimento gli insegnamenti da attivare e le relative coperture, gli insegnamenti da sdoppiare e quelli cui si debba far ricorso a mutuaione.

Ciascun docente responsabile di insegnamento è tenuto a svolgere personalmente le lezioni dei corsi assegnati. Eventuali assenze devono essere giustificate da gravi ed eccezionali motivi nonché autorizzate dal Direttore del Dipartimento, che provvederà affinché ne sia data comunicazione agli studenti.

I docenti, sia di ruolo sia a contratto, sono tenuti a presentare al Coordinatore del Corso, entro il 15 giugno di ogni anno, i contenuti e i programmi degli insegnamenti dell'anno accademico successivo, compilati in ogni loro parte, secondo lo schema predisposto da ESSE3. Il Consiglio di Corso di Studio, entro quindici giorni, ne verifica la congruità con i CFU assegnati e la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso. Il Coordinatore curerà l'invio dei verbali di adozione dei programmi alla Commissione paritetica per l'approvazione finale.

Ciascun docente provvede alla compilazione del registro delle lezioni on line, annotandovi gli argomenti svolti nel corso dell'insegnamento. Il registro, debitamente compilato, deve essere salvato definitivamente e reso disponibile al Direttore del Dipartimento entro 30 giorni dal termine del semestre di riferimento della disciplina. È dovere del Direttore di Dipartimento segnalare annualmente al Rettore i nominativi dei docenti che non assolvono tali obblighi.

I docenti possono invitare esperti di riconosciuta competenza per tenere in loro presenza lezioni su

argomenti specifici del programma d'insegnamento.

Le attività di ricerca dei docenti che vengono svolte in Ateneo nell'ambito delle discipline del Corso di Laurea Magistrale in Fisica riguardano tematiche sia di base, sia applicative, coerenti con le attività formative individuate nella progettazione del Corso, atteso che ne caratterizzano il profilo.

#### **Art. 20 – Nomina del Coordinatore del Consiglio di Corso di Studio**

Il Consiglio di Corso di Studio è presieduto da un professore di ruolo, che ha il titolo di Coordinatore, eletto tra i suoi componenti a scrutinio segreto e nominato con decreto rettorale. In prima votazione, è eletto il candidato che abbia ottenuto la maggioranza dei voti degli aventi diritto. Per il caso che nessun candidato raggiunga il quorum suddetto, si procede ad una seconda votazione, al cui esito risulta eletto il candidato che abbia ottenuto la maggioranza dei voti validamente espressi. Le schede bianche sono considerate voti validamente espressi. Ove nessun candidato consegua le maggioranze richieste per due votazioni, si fa luogo al ballottaggio tra i due candidati che hanno riportato il maggior numero dei voti. La votazione di ballottaggio è valida qualunque sia il numero dei votanti. In caso di parità, è eletto il candidato con maggiore anzianità nel ruolo e, a parità di anzianità di ruolo, il più anziano per età.

Il Coordinatore dura in carica tre anni ed è rieleggibile anche consecutivamente una sola volta.

#### **Art. 21 - Verifica periodica dei crediti**

Ogni anno il Consiglio di Corso di Laurea, all'esito del riesame annuale o periodico e sentita la Commissione paritetica, valuta la congruità del numero di CFU assegnati ad ogni attività formativa. Ove sia ritenuto necessario, il Consiglio di Dipartimento a cui afferisce il corso delibera di modificare il presente regolamento secondo la procedura di cui all'art. 15, comma 5, del vigente Regolamento Didattico di Ateneo.

#### **Art. 22 - Valutazione della qualità delle attività svolte**

Il Consiglio di Corso di Laurea valuta la qualità delle attività svolte, avvalendosi dei dati provenienti dal sistema di monitoraggio, al fine di garantire l'efficacia complessiva della gestione della didattica attraverso la costruzione di processi finalizzati al miglioramento del corso di studio, verificando costantemente il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Nel Consiglio di Corso di Laurea è costituito un gruppo di AQ (Assicurazione della Qualità), a supporto del processo di valutazione. Il gruppo di AQ è nominato dal Consiglio di Corso ogni triennio ed è composto da docenti del Corso, in numero commisurato alle proprie esigenze e tenuto conto del sistema AQ della Struttura nella quale il CdL è incardinato.

#### **Art. 23 - Modalità di approvazione del Regolamento**

Il presente Regolamento è deliberato a maggioranza assoluta dei componenti dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra su proposta del Consiglio di Corso di Laurea, assunta a maggioranza assoluta dei componenti, sentita la Commissione Paritetica [*e la relativa SIR, se costituita*], ed approvato dal Senato Accademico su parere favorevole del Consiglio di Amministrazione.

#### **Art. 24 - Disposizione finale**

Per tutto ciò che non è espressamente disciplinato dal presente Regolamento si rimanda alla normativa nazionale e di Ateneo vigente.

**IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO**

**IL RETTORE**