

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

FACOLTÀ DI SCIENZE M.F.N.

CORSO DI LAUREA IN SCIENZA DEI MATERIALI

CLASSE: LM-53

REGOLAMENTO DIDATTICO

ARTICOLO 1

Funzioni e struttura del Corso di studio

È istituito presso l'Università degli studi di Torino, Facoltà di Scienze M.F.N., il Corso di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali della classe LM-53. Il Corso di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali è organizzato secondo le disposizioni previste dalla classe delle Lauree in Scienza ed Ingegneria dei Materiali di cui al DM 16 marzo 2007 (*G.U. n. 155 del 6-7-2007 Suppl. Ordinario n. 153/ G.U. n. 157 del 9-7-2007 Suppl. Ordinario n. 155*). Esso rappresenta trasformazione dal precedente Corso di Laurea in Scienza dei Materiali, classe 61/S.

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali si svolge nella Facoltà di Scienze M.F.N. La struttura didattica competente è il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali, di seguito indicato con CCLM.

Il presente Regolamento, in armonia con il Regolamento Didattico di Ateneo (RAD) ed il Regolamento Didattico di Facoltà (RDF), disciplina l'organizzazione didattica del Corso di Laurea Magistrale per quanto non definito dai predetti Regolamenti. L'ordinamento didattico del corso di Laurea Magistrale, con gli obiettivi formativi specifici ed il quadro generale delle attività formative, redatto secondo lo schema della Banca Dati ministeriale, è riportato nell'ALLEGATO 1, che forma parte integrante del presente Regolamento. Il Consiglio di Facoltà, di seguito indicato con CDF, si riserva di disciplinare particolari aspetti dell'organizzazione didattica attraverso specifici Regolamenti.

La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività didattiche e di laboratorio sono di norma quelle della Facoltà di Scienze M.F.N., fatta salva la possibilità che alcuni insegnamenti possano essere mutuati o tenuti presso altri corsi di studio dell'Università degli studi di Torino. Attività didattiche e di tirocinio potranno essere svolte presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Università degli studi di Torino, nonché presso Enti esterni, pubblici e privati, nell'ambito di accordi e convenzioni specifiche.

La data di inizio delle lezioni è fissata annualmente dal Consiglio di Facoltà, salvo diverse indicazioni del Senato accademico.

ARTICOLO 2

Obiettivi formativi specifici, sbocchi occupazionali e professionali

Obiettivi formativi specifici

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali fornisce allo studente una formazione avanzata ed integrata nei settori della chimica e della fisica dei solidi, delle tecnologie di produzione e della ingegnerizzazione dei materiali, della caratterizzazione strumentale e della modellizzazione di struttura e proprietà. Anche attraverso una consistente attività di laboratorio si intende preparare il laureato alla progettazione, sperimentazione e controllo dei materiali a livello dei costituenti della materia con applicazione di strumenti delle nanotecnologie. Si intende sviluppare capacità di progettazione di esperimenti, valutazione critica dei dati, elaborazione di progetti, comunicazione di attività e risultati anche in lingua Inglese. La professionalità del laureato dovrà manifestarsi anche nella considerazione dell'impatto ambientale, industriale ed economico della selezione e

dell'impiego dei materiali sia in relazione all'ambiente produttivo locale che in contesto europeo. Il percorso formativo prevede la possibilità di indirizzi da definire in sede di Regolamento Didattico ed adattabili all'evoluzione delle conoscenze nei settori di interesse. Il Corso fornisce un iniziale adeguamento delle conoscenze di tipo matematico, chimico, fisico, cristallografico al livello richiesto per una Laurea Magistrale della classe. Sviluppa in seguito attività in aula, con strumentazione avanzata di laboratorio e con cluster di computer su tipologie diverse di materiali (es. catalizzatori, semiconduttori, superconduttori, metalli, polimeri, vetri). Prevede attività formative per approfondire la conoscenza dell'ambiente industriale ed economico. E' prevista una attività di tirocinio, interno alle strutture universitarie o esterno presso strutture pubbliche o private, per la formazione specialistica su argomenti direttamente connessi con quelli trattati nella prova finale e per l'inserimento dello studente in gruppi di lavoro e ricerca. Il percorso si conclude con l'elaborazione di un progetto sperimentale e la stesura di una tesi che potrà essere svolta anche presso laboratori o unità produttive aziendali e che internamente si potrà avvalere anche delle disponibilità strumentali e competenze del Centro Interdipartimentale di Eccellenza Superfici ed Interfasi Nanostrutturate (NIS). Il laureando potrà partecipare a progetti ed attività che sono in fase di sviluppo nelle industrie del territorio. Si segnalano al momento la Piattaforma per l'Aerospazio, i Poli Regionali per l'innovazione (nuovi materiali, mecatronica, chimica sostenibile, idrogeno, tessile), Industria 2015. Il Corso di Studi ha stabilito relazioni permanenti con le realtà locali dell'industria e dei servizi al fine di indirizzare i laureati nell'orientamento post-universitario. E' attivo un progetto didattico Erasmus-Mundus per l'uso di "large scale facilities" nella Scienza dei Materiali con la possibilità di tirocini presso grandi laboratori in paesi europei, Svizzera e Giappone.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato magistrale possiederà una articolata conoscenza delle più diffuse forme di organizzazione strutturale della materia e delle principali caratteristiche che ne conseguono a livello chimico e fisico. Avrà la capacità di ingegnerizzare i materiali in base alle relazioni struttura-proprietà. In particolare avrà familiarità con le proprietà dei materiali avanzati che appartengono alle principali classi di applicazione (ad esempio metalli, polimeri, materiali per l'elettronica, compositi, ecc.) e con le relative tecnologie di produzione. Conoscerà le tecniche di caratterizzazione comunemente in uso nei laboratori di ricerca e sviluppo e di analisi, che sono basate sull'impiego di strumentazione medio-grande e talvolta anche di infrastrutture di larga scala (ad esempio: sincrotroni, sorgenti di neutroni, micro fasci ionici), e sarà a conoscenza anche delle moderne tecniche di simulazione e progettazione dei materiali. Alla fine del percorso il laureato magistrale sarà in grado di consultare correntemente testi e articoli specialistici in lingua inglese e di collegare le nuove informazioni al contesto delle conoscenze già acquisite.

Modalità di conseguimento: la crescita delle conoscenze e le capacità di comprensione si conseguono mediante: lezioni frontali, esercitazioni numeriche, studio di testi consigliati italiani e stranieri, consultazione della letteratura specialistica, inclusa quella brevettuale, tutorati. Strumenti didattici di verifica sono: esami orali, eventualmente preceduti da esami scritti, prove in itinere, soluzione individuale od in piccoli gruppi di problemi numerici, commento critico di articoli tecnici e scientifici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Il laureato magistrale sarà capace di utilizzare con sicurezza la strumentazione di laboratorio usualmente necessaria per la simulazione, preparazione, caratterizzazione ed analisi di materiali e sarà anche in grado di operare autonomamente su attrezzature medio-grandi, dopo un breve aggiornamento specifico sulla singola macchina. Nei confronti di un problema concernente i materiali, egli saprà individuare le caratteristiche necessarie per la sua soluzione, orientandosi tra le

varie classi di materiali, identificando i possibili candidati e verificando praticamente l'adeguatezza della soluzione ipotizzata. Sarà inoltre in grado di ipotizzare e progettare soluzioni innovative, contribuendo alla loro implementazione anche attraverso il ricoprimento di ruoli guida nella realizzazione dei nuovi processi e dei nuovi prodotti, agendo in stretta collaborazione con altre figure professionali qualificate di formazione complementare.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione si conseguono mediante: esercitazioni in aula, in laboratorio, tirocini formativi, studio di casi eventualmente complessi, elaborazione di un progetto di prova finale. Strumenti didattici di verifica: si procederà alla valutazione, anche in sede di esame, di relazioni scritte sulle esercitazioni compiute, valutazione dei rapporti di lavoro sui casi analizzati, redatti individualmente o in piccoli gruppi, valutazione della tesi svolta sotto la guida di docenti relatori.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il laureato magistrale sarà in grado di valutare l'affidabilità di informazioni specialistiche riguardanti i materiali attraverso il confronto critico con il panorama della conoscenza in suo possesso. Saprà anche identificare e reperire le eventuali informazioni mancanti per la formulazione di un giudizio tecnico e evidenziare le eventuali criticità di un progetto relativo ai materiali, con riferimento anche alle sue implicazioni economiche.

L'autonomia di giudizio sarà sviluppata attraverso l'interpretazione critica di prove di laboratorio anche complesse, di risultati sperimentali e della letteratura specialistica sia nelle esercitazioni curriculari che nella elaborazione della tesi. Strumenti didattici di verifica: l'autonomia di giudizio è verificata tramite le relazioni scritte e le esposizioni orali degli studenti sulle prove sperimentali eseguite e sulla letteratura consultata e tramite la valutazione della tesi presentata.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato magistrale sarà capace di redigere un'ampia e dettagliata relazione tecnica relativa ad un problema di attualità concernente i materiali, argomentando tesi basate almeno parzialmente su studi e dati originali. Egli saprà presentare pubblicamente i risultati del proprio lavoro con chiarezza di metodi e di contenuti e sarà in grado di sostenerli nel corso di una discussione con altri esperti del settore. Conoscerà il linguaggio tecnico specifico del proprio campo di interesse, con particolare riferimento anche alla lingua inglese, e sarà in grado di utilizzarlo per le proprie comunicazioni scritte ed orali, inserendosi con profitto anche in un ambiente di studio o lavoro di tipo internazionale. Infine utilizzerà sistematicamente nel proprio lavoro strumenti di comunicazione elettronica. Le abilità comunicative dello studente sono coltivate attraverso la presentazione orale, scritta e con l'uso di strumenti elettronici delle conoscenze acquisite e dei propri elaborati. Vengono offerti dottorati di lingua Inglese. Strumenti didattici di verifica: nelle valutazioni delle presentazioni orali, degli elaborati individuali e della tesi, la qualità e l'efficacia della comunicazione concorre autonomamente alla formazione del giudizio complessivo.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Il laureato magistrale avrà raggiunto un buon grado di indipendenza, caratterizzato da un ampio ed approfondito quadro di riferimento della Scienza dei Materiali, che gli consentirà di identificare all'occorrenza nuove fonti di informazione, di reperirle autonomamente, di apprenderne direttamente i contenuti, redatti tipicamente in lingua inglese, e di saperli collocare in relazione al contesto generale delle proprie conoscenze. La maturità raggiunta gli consentirà di seguire con profitto convegni o seminari tecnici di aggiornamento, anche realizzati attraverso tecnologie innovative di comunicazione (ad esempio teleconferenze, web seminars, ecc). Potrà accedere a corsi di formazione di terzo livello. Modalità di conseguimento: nel corso del ciclo di studi si svolgeranno seminari e presentazioni tecniche su argomenti di Scienza dei Materiali e visite

aziendali allo scopo di ulteriormente aggiornare ed ampliare i contenuti degli insegnamenti già svolti. Per lo svolgimento degli elaborati sulle attività di laboratorio e della tesi lo studente farà ampio uso della letteratura internazionale e delle risorse disponibili sul web. Strumenti didattici di verifica: la verifica della capacità di apprendimento si svolge valutando i contenuti delle presentazioni orali, delle relazioni scritte, della tesi.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Il corso di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali forma specialisti nelle tecnologie e strumentazioni utilizzate dalle industrie che si occupano di: microelettronica, sensoristica, telecomunicazioni, alti polimeri, metalli e leghe, catalizzatori, vetri, ceramici, compositi.

La figura professionale si inserisce nel sistema produttivo

- per elaborare un processo di produzione di materiali con proprietà predeterminate;
- per progettare nuovi prodotti nel campo dei materiali
- quale specialista di strumentazioni avanzate per la determinazione di proprietà dei materiali
- quale ricercatore in laboratori di ricerca e sviluppo
- quale responsabile tecnico commerciale in aziende di distribuzione dei materiali o in reparti di acquisto e approvvigionamento.

Le attività in cui il laureato magistrale in Scienza dei Materiali trova prevalentemente sbocco occupazionale sono classificate dall'ISTAT alle voci riguardanti attività manifatturiere, di ricerca e sviluppo, di servizi alle imprese, della formazione:

DG Fabbricazione di prodotti chimici e fibre sintetiche e artificiali

DH Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche

DI Fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi

DJ Metallurgia, fabbricazione di prodotti in metallo

DL Fabbricazione di macchine elettriche e di apparecchiature elettriche, elettroniche ed ottiche

DM Fabbricazione di mezzi di trasporto

DN Altre industrie manifatturiere (36.2 gioielleria e oreficeria, 36.4 fabbricazione di articoli sportivi)

37 Recupero e preparazione per il riciclaggio

52.48.2 Commercio al dettaglio di materiale per ottica, fotografia, cinematografia, strumenti di precisione

73.1 Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle scienze naturali e dell'ingegneria

74.30.1 Collaudi e analisi tecniche di prodotti

74.30.2 Controllo di qualità e certificazione di prodotti, processi e sistemi

80.42.2 Corsi di formazione professionale

Il laureato ha accesso, secondo le modalità previste dalle specifiche normative, all'insegnamento nelle scuole medie e superiori.

Il Corso prepara alle professioni di

Imprenditori e amministratori di aziende private nell'industria in senso stretto

Imprenditori e amministratori di aziende private nei servizi per le imprese, bancari e assimilati

Direttori di aziende private nell'industria in senso stretto

Direttori del dipartimento ricerca e sviluppo

Imprenditori, gestori e responsabili di piccole imprese nell'industria in senso stretto

Imprenditori, gestori e responsabili di piccole imprese nei servizi per le imprese, bancari e assimilati

Specialisti in scienze matematiche, fisiche e naturali

Altri ingegneri ed assimilati

Ricercatori, tecnici laureati ed assimilati

ARTICOLO 3

Requisiti di ammissione e modalità di verifica (Laurea Magistrale)

1. Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali devono essere in possesso della Laurea o del Diploma Universitario di durata triennale o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. Gli studenti devono inoltre essere in possesso dei **requisiti curriculari** di cui al successivo comma 2 e di **adeguata personale preparazione**, non essendo prevista l'iscrizione con carenze formative.
Vengono date per acquisite un'adeguata capacità di utilizzo dei principali strumenti informatici (elaborazione di testi, utilizzo di fogli elettronici di calcolo, progettazione e gestione di database, utilizzo di strumenti di presentazione) ed un'adeguata conoscenza di una lingua straniera (capacità di comunicare in modo soddisfacente, abilità di lettura e ascolto anche collegate alla comunicazione accademica).
2. Il Corso di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali è ad accesso **non programmato**. L'iscrizione potrà avvenire solo previo superamento di un colloquio finalizzato a verificare l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati. Per poter accedere al colloquio di verifica è richiesto il possesso dei seguenti requisiti curriculari minimi, da documentare presso la competente Segreteria Studenti:
possesso del titolo di Laurea in una delle seguenti Classi di Corso di Studio: L-27 – Scienze e Tecnologie Chimiche, L-25 – Scienze e Tecnologie Fisiche, L-9 -Ingegneria Industriale.
3. Gli argomenti oggetto del colloquio finalizzato alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, a scelta della apposita Commissione, sono compresi tra i seguenti:
 - o Argomenti di matematica, fisica, chimica di base per la trattazione delle tematiche sotto elencate.
 - o Termodinamica
 - o Solidi: legame chimico, struttura cristallina, struttura elettronica
 - o Sintesi, struttura e proprietà di materiali ceramici e vetrosi, metallici, semiconduttori, polimerici. Proprietà delle superfici e catalizzatori.
 - o Proprietà termofisiche meccaniche elettroniche ed ottiche dei materiali
 - o Tecniche per l'analisi e la caratterizzazione dei materiali

Il livello di conoscenza richiesto corrisponde a quello dei testi consigliati nei corsi della Laurea in Scienza dei Materiali dell'Università di Torino che sono elencati nel sito del Corso di Laurea. I colloqui si svolgeranno periodicamente, in aule aperte al pubblico, previa comunicazione sul sito di Facoltà, alla presenza di almeno tre docenti del corso di Laurea magistrale; non sarà consentito sostenere il colloquio di ammissione più di n. 2 volte per ciascun anno accademico.

Si valuta che la preparazione degli studenti laureati in Scienza dei Materiali presso l'Università degli Studi di Torino sia idonea all'iscrizione alla Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali, pertanto tali studenti saranno esonerati dal colloquio.

4. Per i soli studenti non comunitari soggetti al superamento della prova di conoscenza della lingua italiana, purché in possesso dei requisiti di cui al comma 2, la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione avverrà nel corso dello stesso colloquio volto ad accertare la conoscenza della lingua italiana. Il colloquio volto ad accertare l'adeguatezza della personale preparazione potrà svolgersi anche in lingua inglese, e verterà sulle stesse discipline indicate al comma 3.
5. Qualora il candidato non sia in possesso degli specifici requisiti curriculari di cui al comma 2, su indicazione del CCLM potrà eventualmente iscriversi a singoli insegnamenti offerti dalla Facoltà e dovrà sostenere con esito positivo il relativo accertamento prima dell'iscrizione alla

Laurea magistrale. L'iscrizione al Corso di Laurea magistrale in Scienza dei Materiali è comunque subordinata al superamento con esito positivo del colloquio finalizzato alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

6. E' possibile l'iscrizione in corso d'anno, entro i termini fissati, su proposta del Consiglio di Facoltà, dal Senato Accademico per gli studenti che abbiano conseguito la Laurea nello stesso anno accademico.

ARTICOLO 4

Durata del corso di studio

1. La durata normale del corso è di due anni. Per il conseguimento del titolo lo studente dovrà acquisire almeno 120 CFU, secondo le indicazioni contenute nella scheda delle attività formative e dei crediti relativi al curriculum del triennio compresa nell'Ordinamento Didattico del Corso, come disciplinato nel RAD.
2. La quantità media di impegno complessivo di apprendimento, svolto in un anno da uno studente iscritto a tempo pieno, è convenzionalmente fissata in 60 crediti. E' altresì possibile l'iscrizione a tempo parziale, secondo le Regole fissate dall'Ateneo.
3. I crediti corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto, effettuata con le modalità stabilite nel RDF e all'art. 7 del presente Regolamento.
4. Colui che è iscritto al Corso di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali non decade dalla qualità di studente; in caso di interruzione di almeno sei anni della carriera scolastica, questa potrà essere riattivata previa valutazione da parte del CCLM della non obsolescenza dei crediti formativi maturati prima dell'interruzione; in ogni caso, anche in assenza di prolungate interruzioni, qualora il titolo finale non venga conseguito entro un periodo di tempo pari al triplo della durata normale del corso, tutti i crediti sino ad allora maturati saranno soggetti a verifica della non intervenuta obsolescenza dei contenuti formativi.

ARTICOLO 5

Attività Formative, insegnamenti, curricula e docenti

Il Corso di Laurea Magistrale si articola in due curricula: curriculum Sperimentale, curriculum Teorico.

Il piano di studio, comprensivo dell'articolazione in curricula è descritto nell'ALLEGATO 2, che viene annualmente aggiornato.

ARTICOLO 6

Tipologia delle attività formative

1. Le attività didattiche dei settori disciplinari si articolano in insegnamenti, secondo un programma organizzato in due periodi didattici, approvato dal CCLM e pubblicato nel Manifesto degli studi (Guida dello studente). L'articolazione dei moduli e la durata dei corsi sono stabilite secondo le indicazioni della CDF. Le attività didattiche (lezioni ed esami) si tengono secondo il calendario stabilito annualmente dal CDF.
2. Al Credito Formativo Universitario (CFU) corrispondono 25 ore di impegno complessivo richiesto ad uno studente nelle attività formative previste dagli ordinamenti didattici (decreto 87/327/CEE del Consiglio del 15/06/87). Ogni CFU equivale mediamente a:
 - 8 ore di lezione frontale + 17 ore di studio personale, oppure
 - 12 ore di esercitazione + 13 ore di studio personale, oppure
 - 16 ore di attività di laboratorio con elaborazione dei dati + 9 ore di studio personale, oppure
 - 25 ore di esercitazioni o di attività di laboratorio o di *stage* senza elaborazione dei dati.
3. Il Corso di Laurea, oltre alle attività formative, può organizzare laboratori e stage esterni in

collaborazione con istituzioni pubbliche e private italiane o straniere. Tali attività devono essere approvate dal CCLM e svolgersi sotto la responsabilità didattica di un docente del Corso di Laurea Magistrale. I crediti didattici assegnati sono fissati dal CCLM.

4. In accordo con il RDF, gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali possono ottenere il riconoscimento di tirocini, stage, etc, che siano coerenti con gli obiettivi didattici del Corso fino a 20 CFU.
5. Nel quadro di una crescente integrazione con istituzioni universitarie italiane e straniere, è prevista la possibilità di sostituire attività formative svolte nel Corso di Laurea Magistrale con altre discipline insegnate in Università italiane o straniere. Ciò avverrà nel quadro di accordi e programmi internazionali, di convenzioni interateneo, o di specifiche convenzioni proposte dal Corso di Laurea Magistrale, e approvate dalla Facoltà, con altre istituzioni universitarie o di analoga rilevanza culturale.

ARTICOLO 7

Esami ed altre verifiche del profitto degli studenti

Per ciascuna attività formativa indicata è previsto un accertamento conclusivo alla fine del periodo didattico in cui si è svolta l'attività. Per le attività formative articolate in moduli la valutazione finale del profitto è comunque unitaria e collegiale. Con il superamento dell'esame o della verifica lo studente consegue i CFU attribuiti all'attività formativa in oggetto.

Gli accertamenti finali possono consistere in: esame orale o compito scritto o relazione scritta o orale sull'attività svolta oppure test con domande a risposta libera o a scelta multipla o prova di laboratorio o esercitazione al computer. Le modalità dell'accertamento finale, che possono comprendere anche più di una tra le forme su indicate, sono indicate prima dell'inizio di ogni anno accademico dal docente responsabile dell'attività formativa. Le modalità con cui si svolge l'accertamento devono essere le stesse per tutti gli studenti e rispettare quanto stabilito all'inizio dell'anno accademico.

Il periodo di svolgimento degli appelli d'esame viene stabilito dal CDF su indicazione del CCL all'inizio di ogni anno accademico. Il calendario degli esami di profitto prevede fino a 6 appelli, distribuiti nel corso dell'anno accademico. Gli appelli sono ridotti a 3 per corsi non attivati nell'anno.

L'orario delle lezioni ed il calendario degli esami sono stabiliti dal Preside di Facoltà o dai suoi delegati, sentiti la commissione didattica competente e i docenti interessati.

Il calendario degli esami viene comunicato con congruo anticipo. La pubblicità degli orari delle lezioni e degli appelli di esame viene assicurata con congruo anticipo nei modi e nei mezzi più ampi possibili. Lo stesso vale per ogni altra attività didattica, compresi gli orari di disponibilità dei professori e dei ricercatori.

Qualora, per un giustificato motivo, un appello di esame debba essere spostato o l'attività didattica prevista non possa essere svolta, il docente ne dà comunicazione tempestiva agli studenti. In ogni caso le date degli esami, una volta pubblicate, non possono essere in alcun caso anticipate; gli esami si svolgono secondo un calendario di massima predisposto dal docente il giorno dell'appello. L'intervallo tra due appelli successivi è di almeno dieci giorni.

Le commissioni esaminatrici per gli esami di profitto sono nominate dal Preside della Facoltà. Sono composte da almeno due membri e sono presiedute dal professore ufficiale del corso o dal professore indicato nel provvedimento di nomina. E' possibile operare per sottocommissioni. Tutti gli studenti, su richiesta, hanno il diritto di essere esaminati anche dal Presidente della commissione d'esame. I membri diversi dal Presidente possono essere altri professori, ricercatori, cultori della materia. Il riconoscimento di cultore della materia è deliberato dal CDF o dai consigli competenti, per le strutture esterne alle Facoltà.

Lo studente può presentarsi ad un medesimo esame al massimo 3 volte in un anno accademico.

Il Presidente della Commissione informa lo studente dell'esito della prova e della sua valutazione prima della proclamazione ufficiale del risultato; sino a tale proclamazione lo studente può ritirarsi dall'esame senza conseguenze per il suo curriculum personale valutabile al fine del conseguimento del titolo finale e da comunicare in caso di trasferimento ad altri corsi di studio. La presentazione all'appello deve essere comunque registrata. Il ritiro dello studente è verbalizzato unicamente sul registro degli esami.

Nella determinazione dell'ordine con cui gli studenti devono essere esaminati, vengono tenute in particolare conto le specifiche esigenze degli studenti lavoratori.

Il voto d'esame è espresso in trentesimi e l'esame si considera superato se il punteggio è maggiore o uguale a 18. All'unanimità può essere concessa la lode, qualora il voto finale sia 30.

Le prove sono pubbliche ed è pubblica la comunicazione del voto finale.

ARTICOLO 8

Prova finale

1. Dopo aver superato tutte le verifiche delle attività formative incluse nel piano di studio e aver acquisito i relativi crediti, lo studente, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università, è ammesso a sostenere la prova finale, la quale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato, in seduta pubblica davanti ad una commissione di almeno cinque docenti.

2. La prova finale, partendo dalla formazione acquisita nel tirocinio (interno od esterno) ad essa direttamente collegato, prevede un'ampia attività di laboratorio su temi di ricerca di base e/o applicata e, alla sua conclusione, la stesura scritta di una tesi sperimentale. La tesi potrà essere svolta anche in collaborazione con enti esterni pubblici o privati e la sua presentazione dovrà avvenire nelle forme tipiche di un rapporto scientifico e/o professionale.

3. La valutazione conclusiva della carriera dello studente viene espressa in centodecimi e dovrà tenere conto delle valutazioni riguardanti le attività formative precedenti e la prova finale. Con voto unanime della Commissione può essere attribuita anche la lode.

ARTICOLO 9

Iscrizione e frequenza di singoli insegnamenti

Chi possieda i requisiti necessari per iscriversi ad un determinato corso di studio, oppure ne abbia già conseguito il titolo, può prendere iscrizione anche solo ad uno o più singoli insegnamenti impartiti presso il medesimo, con richiesta da inoltrare alla Segreteria Studenti della Facoltà. Le modalità d'iscrizione sono fissate nel Regolamento Studenti dell'Università di Torino.

ARTICOLO 10

Propedeuticità, Obblighi di frequenza

Eventuali propedeuticità sono pubblicate annualmente sul Manifesto degli Studi.

La frequenza ai corsi di laboratorio è obbligatoria e non può essere inferiore al 70% delle ore previste. La frequenza all'attività stagistica è richiesta al 100% delle ore previste. Modalità di svolgimento e documenti di frequenza sono disciplinati dalla procedura di Facoltà.

Le modalità e la verifica dell'obbligo di frequenza, ove previsto, sono stabilite annualmente dal Corso di Studio e rese note agli studenti prima dell'inizio delle lezioni tramite il Manifesto- Guida dello studente.

ARTICOLO 11

Piano carriera

1. Il CCLM determina annualmente, nel presente Regolamento e nel Manifesto degli studi, i percorsi formativi consigliati, precisando anche gli spazi per le scelte autonome degli studenti.

2. Lo studente presenta il proprio piano carriera nel rispetto dei vincoli previsti dal Decreto Ministeriale relativo alla classe di appartenenza, con le modalità previste nel Manifesto degli studi.
3. Il piano carriera può essere articolato su una durata più lunga rispetto a quella normale per gli studenti a tempo parziale, ovvero, in presenza di un rendimento didattico eccezionalmente elevato per quantità di crediti ottenuti negli anni accademici precedenti, su una durata più breve.
4. Il piano carriera non aderente ai percorsi formativi consigliati, ma conforme all'ordinamento didattico è sottoposto all'approvazione del CCLM Il piano carriera articolato su una durata differente rispetto a quella normale è sottoposto all'approvazione sia del CCLM sia del CDF di afferenza.
5. Le delibere di cui al comma 4 sono assunte entro 40 giorni dalla scadenza del termine fissato per la presentazione dei piani carriera.

ARTICOLO 12

Riconoscimento di crediti in caso di passaggi, trasferimenti e seconde lauree

Trasferimenti e riconoscimenti di prove di esame e crediti.

1. Per il riconoscimento di prove di esame sostenute in corsi di studio diversi dal Corso di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali della Facoltà di Scienze M.F.N. dell'Università di Torino, relativamente al trasferimento degli studenti da un altro corso di studio ovvero da un'altra Università, il CCLM convaliderà gli esami sostenuti indicando espressamente la tipologia di attività formativa, l'ambito disciplinare, il settore scientifico disciplinare ed il numero di CFU coperti nel proprio ordinamento didattico; nel caso di esami didatticamente equipollenti, essi devono essere dichiarati tali con specifica delibera, anche ricorrendo eventualmente a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute. Per tutti i crediti sarà comunque verificata la non intervenuta obsolescenza dei contenuti formativi. Il mancato riconoscimento di crediti sarà motivato; agli studenti che provengano da corsi di Laurea Magistrale della medesima classe, viene assicurato il riconoscimento di almeno il 50% dei crediti maturati nella sede di provenienza.
2. Il numero massimo dei crediti riconoscibili risulta determinato dalla ripartizione dei crediti stabilita nell'Ordinamento didattico del Corso di Laurea Magistrale
3. Per gli esami non compresi nei settori scientifico-disciplinari indicati dall'Ordinamento didattico del Corso di Laurea o eccedenti i limiti di cui al precedente comma 2, a richiesta dello studente potrà essere riconosciuto un massimo di 8 crediti a titolo di «Attività formative a scelta dello studente».
4. Sarà possibile il riconoscimento di crediti assolti in "Ulteriori attività formative" (D. M. 270/04, art. 10, c. 5, d), per un massimo di 48 crediti.
5. Salvo il caso della provenienza da altri Corsi di Laurea della Classe di Scienza ed Ingegneria dei Materiali e, il numero dei crediti riconosciuti sarà valutato da apposita commissione nominata dal CCLM.
6. In caso di iscrizione da parte di studenti già in possesso di titolo di Laurea o Laurea Magistrale, valgono le indicazioni al comma 1 del presente articolo, ferma restando la verifica della non intervenuta obsolescenza dei contenuti formativi.

ARTICOLO 13

DOCENTI

I docenti del corso di studio e i docenti di riferimento (*come da Decreto Direttoriale 10/06/2008, n. 61, stilato sulla base della attuali risorse di docenza*) sono indicati nell'ALLEGATO 3, che viene aggiornato annualmente.

ARTICOLO 14

Tutor

Docenti

BATTEZZATI Livio

*Soggetti previsti dall'art. 1, comma 1, lett. B del DL
n. 105/2003*

Soggetti previsti nei Regolamenti di Ateneo

ARTICOLO 15

Modifiche al Regolamento

1. Il Regolamento didattico del corso di laurea è approvato dal CDF, su proposta del CCLM, il quale lo sottopone a revisione almeno ogni cinque anni.
2. L'ALLEGATO 2 e gli elenchi relativi agli artt. 13 (ALLEGATO 3) e 14 vengono aggiornati annualmente.

ARTICOLO 16

Norme transitorie

1. Gli studenti che al momento dell'attivazione del Corso di Laurea Magistrale in Scienza dei Materiali dell'ordinamento ex D.M. 270/04 siano già iscritti in un ordinamento previgente hanno facoltà di optare per l'iscrizione al nuovo corso. Il CCLM determinerà con un'apposita tabella le equivalenze fra gli insegnamenti previsti dagli ordinamenti didattici previgenti e quelli dell'ordinamento ex D.M. 270/04, cercando di agevolare al massimo, senza penalizzazioni, le transizioni e stabilendo il percorso di studio individuale da assegnare per il completamento del piano carriera.

Allegato 1 – RAD

Allegato 2 – Piano di studi

Allegato 3 – Elenco Docenti del corso di studi e di riferimento