

## **MANIFESTO DEGLI STUDI DEL CORSO DI LAUREA IN FISICA Classe L-30 delle lauree in "Scienze e Tecnologie Fisiche"**

**Anno Accademico 2019-2020**

### **Il Corso di laurea.**

E' attivato presso il Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, di Scienze Fisiche e di Scienze della Terra dell'Università di Messina il Corso di laurea (CL) in "Fisica", della classe L-30 "Scienze e tecnologie Fisiche", di cui al DM 16 Marzo 2007.

L'obiettivo del Corso di Laurea (CL) in Fisica è la formazione di laureati che possiedano un'adeguata conoscenza di base dei diversi settori della fisica e delle sue metodologie, tale da consentirne l'inserimento nel mondo del lavoro per svolgere attività professionali negli ambiti delle applicazioni tecnologiche a livello industriale, delle attività di laboratorio, delle telecomunicazioni, della tutela dell'ambiente e delle cose, della partecipazione anche gestionale all'attività di centri di ricerca pubblici e privati, curando attività di modellizzazione e analisi, con le relative implicazioni fisico-informatiche. La formazione dei laureati in Fisica è altresì finalizzata al loro inserimento, dopo ulteriori periodi di istruzione e/o addestramento, in attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, di gestione e progettazione di tecnologie correlate con le discipline fisiche nei diversi ambiti nei quali queste trovano corrente applicazione, nonché nel mondo della ricerca universitaria ed extra-universitaria.

I laureati in Fisica potranno proseguire i loro studi nelle lauree magistrali. In particolare, il triennio di studi per la laurea in Fisica, presso il Dipartimento MIFT dell'Università di Messina, è considerato a debito formativo nullo per l'accesso alla laurea magistrale in Fisica, già attivato presso il medesimo Dipartimento.

Utili informazioni sul CL possono essere reperite anche sul sito <http://www.unime.it/it/cds/fisica>.

### **Durata ed articolazione del corso.**

La durata del Corso di Laurea è di tre anni, ciascuno articolato in due semestri, per complessivi 180 Crediti Formativi Universitari (CFU). Almeno 32 CFU riguardano attività di laboratorio. L'impegno orario annuale dello studente, comprensivo dello studio individuale, è variabile in funzione del differente carico didattico richiesto allo studente nei tre anni del corso, mediamente è pari a 1500 ore e corrisponde a 60 crediti formativi universitari (CFU).

Oltre alle attività formative di base e caratterizzanti sono previste attività formative affini o integrative riguardanti la meccanica analitica, l'elettronica e la fisica terrestre.

Il corso di studio si completa con l'acquisizione di opportune conoscenze della lingua inglese e un tirocinio da svolgersi presso imprese ed enti pubblici o privati sulla base di apposite convenzioni, ovvero presso le strutture universitarie.

I crediti attribuiti ai vari insegnamenti definiscono l'impegno orario di didattica "frontale" in ragione della tipologia degli insegnamenti stessi. In particolare: per gli insegnamenti contrassegnati LEZ (Lezioni), 1 CFU corrisponde a 6 ore di didattica frontale; per gli insegnamenti contrassegnati ESE e LAB (Esercitazioni e Laboratorio), 1 CFU corrisponde a 12 ore di didattica frontale.

Il piano degli insegnamenti previsti è di seguito riportato:

Legenda Tipologia Lezione : LEZ= lezione teorica, ESE= esercitazione, LAB= laboratorio.

PRIMO ANNO							
Insegnamento	T.A.F.	CFU	SSD	Semestre	Tipologia CFU	Num. ore	Numero Esami
7090 - MATEMATICA 1 MOD. A	A	7	MAT/05	I	LEZ (5) ESE (2)	54	1
751 - CHIMICA	A	7	CHIM/03	I	LEZ (5) ESE (2)	54	1
2494 - FISICA 1 2494/A FISICA 1 MOD.A	A	7	FIS/01	I	LEZ (5) ESE (2)	54	1
2494 - FISICA 1 2494/B FISICA 1 MOD.B	A	7	FIS/01	II	LEZ (5) ESE (2)	54	
6316 - LABORATORIO 1A E LABORATORIO 1B 6316/A LABORATORIO 1A	A	6	FIS/01	I	LEZ (2) LAB (4)	60	1
6316 - LABORATORIO 1A E LABORATORIO 1B 6316/B LABORATORIO 1B	A	6	FIS/01	II	LEZ (2) LAB (4)	60	
7981 - MATEMATICA 1 MOD. B	A	7	MAT/03	II	LEZ (5) ESE (2)	54	1
3521 - LABORATORIO INFORMATICO	A	7	INF/01	II	LEZ (3) LAB (4)	66	1
3882 - LINGUA INGLESE	E	6	L-LIN/12	II	LEZ (3) LAB (3)	54	
<b>Totale</b>		<b>60</b>					<b>6</b>

SECONDO ANNO							
Insegnamento	T.A.F.	CFU	SSD	Semestre	Tipologia CFU	Num. ore	Numero Esami
4169 - MATEMATICA 2	A	7	MAT/05	I	LEZ (5) ESE (2)	54	1
2499 - FISICA 2 2499/A - FISICA 2 MOD A	B	7	FIS/01	I	LEZ (5) ESE (2)	54	1
2499 - FISICA 2 2499/B - FISICA 2 MOD.B	B	7	FIS/01	II	LEZ (5) ESE (2)	54	
7287- LABORATORIO 2 MOD.A E MOD.B 7287/A - LABORATORIO 2 MOD.A	B	6	FIS/01	I	LEZ (2) LAB (4)	60	1
7287- LABORATORIO 2 MOD.A E MOD.B 7287/B - LABORATORIO 2 MOD.B	B	6	FIS/01	II	LEZ (2) LAB (4)	60	
4349 - METODI MATEMATICI DELLA FISICA	B	7	FIS/02	II	LEZ (5) ESE (2)	54	1
4208 - MECCANICA ANALITICA	C	7	MAT/07	II	LEZ (5) ESE (2)	54	1
UN CORSO A SCELTA FRA: • 7882 - ELETTRONICA CIRCUITALE • 2400 - FISICA APPLICATA	C	6	ING- INF/01 FIS/07	II	LEZ (4) ESE (2)	48	1
Attività a scelta libera		6					1
<b>Totale</b>		<b>59</b>					<b>7</b>

TERZO ANNO							
Insegnamento	T.A.F.	CFU	SSD	Semestr e	Tipologia CFU	Num. ore	Numero Esami
869 - FISICA 3 CON LABORATORIO 869 /1 - FISICA 3	B	5	FIS/03	I	LEZ (4) ESE (1)	36	1
869 - FISICA 3 CON LABORATORIO 869/2 - LABORATORIO DI FISICA 3	B	5	FIS/03	I	LEZ (1) LAB (4)	54	
A000214 - ISTITUZIONI FISICA TEORICA I	A	7	FIS/02	I	LEZ (5) ESE (2)	54	1
A000215 - ISTITUZIONI FISICA TEORICA II	B	6	FIS/02	II	LEZ (5) ESE(1)	42	1
872 - FISICA NUCLEARE CON LABORATORIO 872/A - FISICA NUCLEARE	B	5	FIS/04	II	LEZ (5)	30	1
FISICA NUCLEARE CON LABORATORIO 872/B - LABORATORIO DI FISICA NUCLEARE	B	5	FIS/04	II	LEZ (1) LAB (4)	54	
2455 - FISICA DELLA MATERIA	B	6	FIS/03	II	LEZ (4)	48	1

					ESE (2)		
7509 - MATEMATICA 3	C	6	MAT/07	I	LEZ (4) ESE (2)	48	1
ATTIVITÀ A SCELTA LIBERA		6					
STAGE	F	4					
PROVA FINALE	E	6					
<b>TOTALE</b>		<b>61</b>					<b>6</b>

Legenda:

S.S.D.= Settore scientifico disciplinare

T.A.F. = Tipologia attività formativa

A = Base

B = Caratterizzante

C = Affine

D = A scelta

E = Elaborato finale, conoscenza lingua

F = Altro

### Discipline articolate in moduli.

I seguenti insegnamenti:

“Laboratorio 1 Mod. A” e “Laboratorio 1 Mod. B”;

“Laboratorio 2 Mod. A” e “Laboratorio 2 Mod. B”;

“Fisica 1 Mod. A” e “Fisica 1 Mod. B”;

“Fisica 2 Mod. A” e “Fisica 2 Mod. B”;

pur svolgendosi singolarmente nei rispettivi semestri, prevedono un esame unico al termine del II semestre.

Gli insegnamenti di

“Fisica 3 con Laboratorio”;

“Fisica Nucleare con Laboratorio”;

prevedono un esame unico alla fine del I semestre. Le attività formative relative all’acquisizione dei 6 CFU della Lingua Inglese, non prevedono esame, le conoscenze acquisite verranno accertate mediante giudizio idoneativo.

Nel rispetto di quanto stabilito dall’Art.10, comma 5, lettera d) del DM 270, lo studente acquisirà altri 4 CFU (per 48 ore), nell’ambito di tirocini formativi e di orientamento (Stage).

I tirocini formativi e di orientamento (Stage), preventivamente autorizzati dal Consiglio di Corso di Laurea, dovranno essere svolti presso strutture dell’Ateneo, Enti o Istituzioni la cui attività è connessa con gli argomenti di studio del corso di laurea in Fisica.

Le discipline attivate si prefiggono gli obiettivi riportati nella tabella seguente:

#### Tabella delle discipline istituite presso il corso di laurea triennale in FISICA

LEGENDA: Tip.= Tipologia del corso; S.S.D. = Settore scientifico disciplinare

DISCIPLINE DI BASE. CFU= 68				Esami Corrispondenti=8
DISCIPLINA	Tip.	S.S.D.	CFU	OBIETTIVI
MATEMATICA 1	LEZ	MAT/05	5	Fornire conoscenze su: numeri reali e complessi - successioni numeriche – limiti – serie numeriche – funzioni – derivate – massimi e minimi – formula di Taylor – integrali di funzioni ad una variabile – aree e funzioni primitive – equazioni differenziali.
Mod. A	ESE	MAT/05	2	

MATEMATICA 1 Mod. B	LEZ ESE	MAT/03 MAT/03	5 2	Fornire conoscenze su: Geometria analitica nel piano e nello spazio-sistemi di coordinate-vettori e matrici – calcolo vettoriale – determinanti – sistemi di equazioni lineari – applicazioni lineari –.
FISICA 1 Mod. A  Mod. B	LEZ ESE LEZ ESE	FIS/01	5 2 5 2	Fornire conoscenze su: cinematica del punto - principi della dinamica - lavoro ed energia - principi di conservazione –gravitazione - forze elastiche - forze d'attrito - meccanica dei corpi rigidi - oscillazioni.  Fornire conoscenze su: onde nei mezzi materiali – dinamica dei fluidi perfetti – fluidi reali - calorimetria – modello del gas perfetto - primo e secondo principio della termodinamica – modello del gas reale – trasformazioni reversibili e irreversibili - entropia – trasformazioni cicliche e rendimenti.
LABORATORIO 1  LABORATORIO 1 Mod.A  LABORATORIO 1 Mod. B	  LAB LAB	FIS/01	  6 6	Fornire conoscenze su: processo di misura e suo significato – errori sistematici e incertezze di misura – distribuzione di probabilità – esperimenti illustrativi di meccanica del punto e dei sistemi rigidi, moti oscillatori e onde.  Fornire conoscenze su: esperimenti illustrativi di: meccanica dei fluidi – calorimetria, termometria e termodinamica – simulazione al computer di esperimenti.
ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA I	LEZ ESE	FIS/02	5	Fornire conoscenze su: aspetti ondulatori dell'eq. di Hamilton-Jacobi – onde di De Broglie –equazione di Schroedinger indipendente e dipendente dal tempo in una e tre dimensioni – atomo di idrogeno – teoria di Hartree – teoria delle perturbazioni indipendenti e dipendenti dal tempo –
LABORATORIO INFORMATICO	LEZ LAB	INF/01	3 4	Fornire conoscenze su: cognizioni e strumenti informatici di base utili nell'ambito dei laboratori di fisica: introduzione ai sistemi operativi – office automation – uso di internet – rappresentazione grafica di funzioni e suo uso in Fisica – fondamenti e linguaggi di programmazione – software scientifico.
MATEMATICA 2	LEZ ESE	MAT/05	5 2	Fornire conoscenze su: strumenti dell'Analisi Matematica particolarmente finalizzati e proposti in forma adeguata allo studio dei fenomeni fisici. In particolare: funzioni di più variabili – derivate parziali – integrali multipli – integrali di linea e di superficie – successioni e serie di funzioni – sviluppi in serie.
CHIMICA	LEZ ESE	CHIM/03	5 2	Fornire conoscenze su: legame chimico e struttura molecolare – relazioni ponderali tra reagenti e prodotti – termodinamica chimica - equilibrio chimico – equilibri ionici in soluzione acquosa – cenni di elettrochimica – meccanismi di reazione e catalisi – Elementi di chimica inorganica ed organica.

DISCIPLINE CARATTERIZZANTI. CFU=65				Esami Corrispondenti=7
DISCIPLINA	Tip.	S.S.D.	CFU	OBIETTIVI
FISICA 2 Mod. A  Mod. B	LEZ ESE  LEZ ESE	FIS/01	5 2  5 2	Fornire conoscenze su: fenomenologia dell'elettromagnetismo a partire da cariche, magneti, elettrostatica, magnetismo, condensatori, dielettrici, circuiti in dc – proprietà generali dei campi elettrici e magnetici – proprietà dielettriche e magnetiche della materia – equazioni di Maxwell.  Fornire conoscenze su: circuiti in ac - onde elettromagnetiche – ottica geometrica e ondulatoria – interazione della radiazione con la materia – dispersione e diffusione.

LABORATORIO 2 LABORATORIO 2 Mod. A	LAB	FIS/01	6	Fornire conoscenze su: esperimenti di elettricità e magnetismo- circuiti in corrente continua ed in corrente alternata.
LABORATORIO 2 Mod. B	LAB		6	Fornire conoscenze su esperimenti di: ottica geometrica (formazione di immagini con lenti e specchi) - ottica fisica (dispersione, diffrazione, interferenza, polarizzazione, coerenza) – spettroscopia ottica
METODI MATEMATICI DELLA FISICA	LEZ ESE	FIS/02	5 2	Fornire conoscenze su: serie di funzioni- variabile complessa – integrazione campo complesso – trasformate integrali di Fourier– spazi metrici - spazi di funzione - funzioni generalizzate –spazi di Hilbert - operatori.
ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA II	LEZ ESE	FIS/02	4 1	Fornire conoscenze su: Atomi a molti elettroni, teoria variazionale – Teoria del Momento angolare – Accoppiamento di momenti angolari – Spinori di Pauli – Matrice densità ed entropia di Von Neumann- Statistiche fisiche – Elettromagnetismo e Teorie di Gauge – Introduzione ai cammini di Feynman.
FISICA 3  CON  LABORATORIO	LEZ  LAB	FIS/03	5  5	Fornire conoscenze su: elementi di teoria della relatività – limiti del determinismo classico – corpo nero – elettroni e quanti di radiazione – nucleo atomico – spettri atomici – quantizzazione di Bohr – particelle e onde – atomo di idrogeno – momenti magnetici – spin ed effetti relativistici – particelle identiche – atomi a più elettroni – Raggi X  Fornire conoscenze su: esperimenti di fisica moderna e di spettroscopia
FISICA DELLA MATERIA	LEZ ESE	FIS/03	4 1	Fornire conoscenze su: Interazioni intermolecolari e potenziali efficaci - Stati della materia: solidi, liquidi classici, colloidali e polimeri - Proprietà di simmetria - Proprietà termodinamiche, elettroniche, strutturali e di trasporto - Passaggi di stato - Metodologie di indagine
FISICA NUCLEARE  CON  LABORATORIO	LEZ  LAB	FIS/04 FIS/04	5 5	Fornire conoscenze su: nucleo atomico e sue dimensioni – energie di legame e modelli nucleari – interazioni fondamentali – trasmutazioni nucleari – reazioni nucleari indotte da particelle e da ioni leggeri – Cenni di Fisica subnucleare ed evoluzione stellare  Fornire conoscenze su: esperimenti con sorgenti e rivelatori di particelle nucleari

DISCIPLINE AFFINI O INTEGRATIVE. CFU=19; Esami Corrispondenti=3

DISCIPLINA	Tip.	S.S.D.	CFU	OBIETTIVI
MATEMATICA 3	LEZ ESE	MAT/07	4 2	Fornire conoscenze su: Equazioni differenziali alle derivate parziali, Funzione di Green, Trasformate di Laplace, Applicazioni a problemi di fisica, Calcolo tensoriale,
MECCANICA ANALITICA	LEZ ESE	MAT/07	5 2	Fornire conoscenze su: modelli di evoluzione – equazioni di Lagrange e di Hamilton – trasformazioni canoniche – parentesi di Poisson – integrale d’azione – principi di conservazione.
ELETTRONICA CIRCUITALE	LEZ ESE	ING- INF/01	4 2	Fornire conoscenze su: Circuiti elettronici analogici ( Circuiti RC, oscillazioni elettriche, diodi , transistor, amplificatori operazionali etc ) elementi di circuito, acquisizione dati da computer

FISICA APPLICATA	LEZ	FIS/07	4	Fornire conoscenze su: applicazione di metodiche e tecniche fisiche basate sulla interazione fra radiazioni e materia necessarie allo studio di sistemi fisici complessi.
	ESE		2	

DISCIPLINE PER ALTRE ATTIVITA' CFU=16				
DISCIPLINE	Tip.	S.S.D.	CFU	OBIETTIVI.
LINGUA INGLESE	LLIN	L-LIN/12	6	Fornire conoscenze su: nozioni base della lingua inglese: ortografia, grammatica, sintassi, pronuncia – lettura e traduzione di un testo.
ATTIVITA' DI TIROCINIO			4	
PROVA FINALE			6	

### Frekuensi e Propedeuticit .

La frequenza alle lezioni sia frontali che di laboratorio   fortemente consigliata ma non obbligatoria. Si segnala l'importanza che gli esami vengano affrontati seguendo l'ordine con cui le varie discipline sono proposte nell'organizzazione degli studi; non si pu  comunque prescindere dalla seguente regola di propedeuticit : gli esami delle materie a denominazione comune e contrassegnate da una sigla progressiva sono propedeutici uno rispetto all'altro, in ordine numerico progressivo.

### Tutorato.

Il Consiglio del CL provvede ad assegnare ad ogni nuovo iscritto al CL un tutor, docente del CL, che lo seguir  per tutta la durata del corso.

### Requisiti di ammissione e modalit  di verifica della preparazione iniziale.

Per essere ammessi ai corsi di laurea triennali del Dipartimento di Scienze Matematiche e Informatiche, di Scienze Fisiche e di Scienze della Terra occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Il CdL in Fisica, a norma del DM del 22 ottobre 2004 n.270, art.6, prevede una verifica obbligatoria delle conoscenze di matematica di base in linea con quanto stabilito dalla *Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle Strutture Universitarie di Scienze e Tecnologie* (con.Scienze) in collaborazione con il *Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso* (CISIA) per i corsi di laurea scientifici mediante la somministrazione di test che hanno validit  nazionale.

Lo studente pu  quindi sostenere il test in qualsiasi dipartimento, struttura, facolt  o scuola di una universit  italiana aderente a con.Scienze, e il risultato conseguito ha validit  nazionale nelle sedi aderenti a con.Scienze. Tutte le informazioni sui test nazionali e l'elenco delle sedi aderenti a con.Scienze/CISIA sono pubblicate sui siti

<http://www.conscienze.it>

<http://www.cisiaonline.com/>

Il mancato superamento della verifica non preclude n  l'immatricolazione al Corso di Laurea n  la possibilit  di sostenere gli esami del primo anno di corso, ma comporta degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) da soddisfare nel primo anno di corso.

Per l'A.A. 2019/20 ai fini della verifica delle conoscenze di base, lo studente che intenda immatricolarsi nel Corso di Laurea in Fisica deve sostenere, o aver superato, un TOLC-B o un TOLC-S proposti da con.Scienze/CISIA, fornendo almeno sette (7) risposte esatte nella sezione "Matematica di base".

Il Corso di Laurea in Fisica considera equipollenti gli esiti conseguiti nei TOLC-I (per l'iscrizione ai corsi di Ingegneria), nelle sezioni "Matematica di base" e "Logica".

Per tutti i dettagli informativi, si rimanda al sito web istituzionale del Dipartimento MIFT ([www.unime.it/it/dipartimenti/mift](http://www.unime.it/it/dipartimenti/mift)) nella sezione "Test di verifica delle conoscenze di base" o direttamente all'url:

<https://student.unime.it>

Il debito può essere colmato, oltre che con il superamento del test, anche mediante il superamento dell'esame di **Matematica 1 modA**.

### **Domande di ammissione.**

La domanda di ammissione al corso di laurea viene effettuata utilizzando la procedura "preiscrizione on-line" installata sul sito [www.unime.it](http://www.unime.it) sezione studenti dell'Università degli studi di Messina, nel periodo Luglio 2019 – Settembre 2019.

Gli studenti iscritti a precedenti ordinamenti di laurea quadriennale o triennale, possono transitare al presente ordinamento triennale su loro richiesta. A tal fine all'atto della richiesta di iscrizione al presente corso triennale di laurea, essi chiedono la valutazione in crediti degli esami già superati. Tale valutazione sarà eseguita dalla Segreteria studenti e dal Consiglio di CdL, tenendo conto delle equivalenze tra i contenuti delle discipline e degli impegni orari di didattica frontale, previsti nei due ordinamenti per i vari insegnamenti. Tempestive informazioni per ogni opportuno orientamento saranno comunque disponibili presso la Segreteria Didattica del CdL in Fisica.

### **Studenti a tempo parziale.**

E' prevista l'iscrizione di studenti part-time/lavoratori, per i quali si predisporrà un percorso formativo alternativo.

### **Piano di studio.**

La scelta delle varie attività formative curriculari e i dettagli sul tirocinio formativo (art.11 del Regolamento) vengono scelte dallo studente, all'inizio di ogni anno accademico di riferimento, e proposte al Consiglio di Corso di Laurea mediante la presentazione di apposita richiesta che deve essere approvata anche sulla base della coerenza didattica del percorso proposto. L'insieme delle attività proposte nel piano di studi deve comportare l'acquisizione di un numero di CFU non inferiore a 180. Lo studente può sostenere esami per insegnamenti aggiuntivi, ed i relativi CFU rimarranno registrati nella carriera dello studente. Le attività a scelta dello studente sono normate nell'articolo 10 del Regolamento.

La richiesta di assegnazione dell'argomento per l'elaborato finale, controfirmata dal docente relatore, deve essere presentata almeno 90 giorni prima della data dell'esame di laurea. Ulteriori dettagli sulla modalità di conseguimento della Laurea Triennale in Fisica e sullo svolgimento della prova sono contenuti nell'art. 13 del Regolamento.

### **Articolazione dei semestri.**

Ciascun anno di corso è suddiviso in due semestri.

Tutti gli insegnamenti si svolgono nell'ambito del singolo semestre, fermo restando che alcuni insegnamenti, precedentemente specificati, prevedono un esame unico alla fine del II semestre.

### **Sessioni di esami di profitto.**

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/dipartimenti/mift>) nella sezione Didattica.

L'intervallo tra due appelli successivi non potrà essere di norma inferiore a due settimane evitando la sovrapposizione con i periodi di lezioni. Gli esami superati su materie a scelta diverse da quelle consigliate in questo Manifesto, e pertanto disponibili solo presso altri Corsi di Laurea, consentono l'acquisizione di un massimo di 12 crediti. Le varie attività a scelta libera dello studente rientrano anche in detto massimo di 12 CFU.

Sono inoltre calendarizzati due appelli di esame di profitto riservati agli studenti fuori corso e cosiddetti "assimilati" (ovvero quelli studenti che hanno concluso le frequenze dei loro corsi ma non ancora iscritti al primo anno fuori corso) uno nel I semestre e l'Altro nel II semestre.

### **Sessioni di laurea.**

Di norma sono previste quattro sessioni di laurea che si svolgono ordinariamente al termine degli esami degli appelli ordinari; sono anche previste, su motivata richiesta, sedute di laurea straordinarie in concomitanza con comprovate necessità.

Le date in cui sono previste le quattro sessioni di laurea sono stabiliti dal Calendario didattico approvato annualmente e consultabile sul sito web istituzionale del Dipartimento (<http://www.unime.it/it/dipartimenti/mift>) nella sezione Didattica.

### **Conseguimento della laurea.**

Per conseguire la Laurea in "Fisica" lo studente deve avere acquisito almeno 180 CFU, comprensivi di quelli per la preparazione della prova finale stessa (6 CFU). Le modalità di ammissione a sostenere la prova finale e il criterio di valutazione dell'elaborato finale sono stabilite nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea (art. 13).

Per le modalità non comprese in questo Manifesto si rimanda alla normativa vigente, in particolare al Regolamenti Didattici di Ateneo, di Dipartimento e del CdS.