Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
Nome del corso	Fisica*(IdSua:1512548)*
Classe	L-30 - Scienze e tecnologie fisiche
Nome inglese	Physics
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.uniba.it/didattica/corsi-di-laurea/2014-2015/fisica
Tasse	http://www.uniba.it/ateneo/statuto-regolamenti/regolamento-per-la-determinazione-di-tasse-e-contributi-2013-2014 Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	DI BARI Domenico
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse di Fisica
Struttura didattica di riferimento	Interuniversitario di Fisica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ANGELINI	Leonardo	FIS/02	PA	1	Base/Caratterizzante
2.	CAPPELLETTI MONTANO	Mirella	MAT/05	RU	1	Base
3.	DI BARI	Domenico	FIS/01	PA	1	Base/Caratterizzante
4.	ERRIQUEZ	Onofrio	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante

5.	GIORDANO	Francesco	FIS/01	RU	1	Base/Caratterizzante
6.	LABIANCA	Arcangelo	MAT/07	RU	1	Base
7.	LISENA	Benedetta	MAT/05	PA	1	Base
8.	LOPARCO	Francesco	FIS/01	RU	1	Base/Caratterizzante
9.	NUZZO	Salvatore Vitale	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante
10.	AMICI	Oriella Maria	MAT/03	PA	1	Base
11.	SELVAGGI	Giovanna	FIS/01	PA	1	Base/Caratterizzante
12.	SPINELLI	Paolo	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante
13.	STRAMAGLIA	Sebastiano	FIS/02	RU	1	Base/Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	De Gaetano Salvatore s.degaetano@studenti.uniba.it Di Florio Adriano a.diflorio@studenti.uniba.it D'Isabella Alessandra alessandra.disabella@gmail.com Fiore Antonio fiore.antonio91@gmail.com Fiume Marco m.fiume10@studenti.uniba.it Garuccio Elena elenagaruccio@gmail.com Liguori Antonio a.liguori4@studenti.uniba.it Nocerino Noemi n.nocerino@studenti.uniba.it Rossini Simona s.rossini3@studenti.uniba.it
Gruppo di gestione AQ	Domenico Di Bari Leonardo Angelini Adriano Di Florio Noemi Nocerino
Tutor	Domenico DI BARI Benedetta LISENA Salvatore Vitale NUZZO Leonardo DI VENERE tutorfisicabari@gmail.com Riccardo PENNETTA tutorfisicabari@gmail.com Marianna MAZZILLI tutorfisicabari@gmail.com

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea in Fisica trae le sue origini dal precedente Corso di Laurea quadriennale in Fisica, istituito a seguito del D.P.R. n. 451 del 21 aprile 1949, pubblicato sulla G.U. n. 174 del 1 agosto 1949, iniziÃ² la sua attivitÃ nell'a.a. 1949-1950.
Nel corso degli anni il corso di laurea ha subito varie trasformazione a seguito dei cambiamenti normativi, articolandosi infine in indirizzi che si differenziavano al quarto anno.
Nell'anno accademico 2001/02, in seguito alla riforma universitaria (Decreto 509/99), il vecchio ordinamento veniva sostituito dal nuovo con i corsi di:
- primo livello (a.a. 2001/02), con percorso formativo articolato in 3 anni,
- secondo livello (a.a. 2004/05), con percorso formativo articolato in 2 anni.
Inizialmente le lauree triennali sono due, laurea in Fisica e laurea in Fisica Apllicata. A partire dal 2003-4 viene attivata la sola

laurea in Fisica, che viene articolata su due indirizzi, generale e applicativo.
A partire dall'Anno Accademico 2008-09, a seguito del DM 270 e dei successivi decreti sulle classi di laurea, i due indirizzi vengono riunificati e i crediti attribuiti agli insegnamenti diventano piÃ¹ consistenti. A seguito delle indicazioni contenute della nota del MIUR prot. 160 e nel DM 17/2010 il corso di laurea subisce leggeri modifiche con un ulteriore accorpamento degli insegnamenti.

QUADRO A1	**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni**

L'Organo che ha effettuato la prima consultazione era la FacoltÃ di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, Attualmente le consultazioni sono effettuate dal Consiglio Interclasse di Fisica. La consultazione Ã¨ descritta nel documento allegato.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Consultazioni

QUADRO A2.a	**Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

AttivitÃ professionali con applicazioni tecnologiche delle metodologie fisiche

funzione in un contesto di lavoro:
I laureati in Fisica possono svolgere, anche con profili gestionali, attivitÃ professionali con applicazioni tecnologiche delle metodologie fisiche in ambienti di lavoro industriale tecnologicamente avanzato, bancario ed assicurativo, dei servizi e presso centri di ricerca pubblici e privati. In tutti questi ambiti i laureati in Fisica possono curare attivitÃ di acquisizione ed elaborazione di dati in laboratorio, di modellizzazione ed analisi, sviluppando le relative implicazioni informatico-fisiche. Essi possono concorrere a ricerca, monitoraggio e diagnostica in attivitÃ industriali, bancarie, mediche, sanitarie e ambientali, sul risparmio energetico e sui beni culturali. Essi possono curare altresÃ¬ le varie attivitÃ rivolte alla diffusione della cultura scientifica. I laureati possono inoltre accedere mediante concorso allÂalbo dei periti fisici laureati onde esercitare la relativa professione.

competenze associate alla funzione:
I laureati in Fisca, oltre ad avere una buona conoscenza di base della Fisica e della Matematica, sono in possesso di competenze qualificanti:
- capacitÃ di applicazione delle leggi fisiche e di risoluzione dei problemi
- capacitÃ di utilizzo della strumentazione di uso corrente per effettuare misure di grandezze fisiche
- capacitÃ di applicazione degli strumenti matematici e informatici piÃ¹ comunemente usati
- capacitÃ di applicazione del metodo scientifico, con particolare riferimento all'analisi dei fenomeni e alla loro modellizzazione
- attitudine a identificare elementi essenziali di un fenomeno, in termini di ordine di grandezza e di livello di approssimazione necessario
- capacitÃ di elaborare i dati sperimentali, obiettivo di tutti i corsi di laboratorio, e di effettuare autonomamente esperimenti

sbocchi professionali:
Il corso prepara a professioni che richiedono conoscenze operative ed esperienza in ambito scientifico e i cui compiti consistono nellÂapplicare, seguendo protocolli definiti e predeterminati, conoscenze esistenti e consolidate.

QUADRO A2.b	**Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)**

1. Tecnici fisici e nucleari - (3.1.1.1.2)

QUADRO A3 | Requisiti di ammissione

Il corso di studi Ã¨ a numero aperto. Possono iscriversi gli studenti che abbiano conseguito il diploma di scuola media superiore o titolo estero equipollente. Il Corso di laurea presuppone capacitÃ logico-deduttive, di astrazione e di osservazione empirica e conoscenze matematiche di base nel campo dell'Algebra, della Geometria e della Trigonometria. Il Regolamento didattico del Corso di laurea specifica nel dettaglio le conoscenze richieste, le modalitÃ di verifica del possesso di tali conoscenze e determina gli specifici obblighi formativi aggiuntivi, da soddisfare entro il primo anno di corso, per lo studente che non abbia superato la prova di verifica.

QUADRO A4.a | Obiettivi formativi specifici del Corso

La laurea in Fisica dell'UniversitÃ degli Studi di Bari fornisce competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali della Fisica. Il laureato in Fisica ha padronanza del metodo scientifico e una solida preparazione di base suscettibile di ulteriori affinamenti che possono essere conseguiti nei corsi di laurea magistrale, di master e di dottorato, e nelle scuole di specializzazione. La formazione del laureato triennale in Fisica gli consente di accedere, direttamente o dopo una breve fase di inserimento, ad attivitÃ lavorative che richiedano familiaritÃ con la cultura ed il metodo scientifico, una mentalitÃ aperta e flessibile, predisposta al rapido apprendimento di metodologie e tecnologie innovative, e la capacitÃ di utilizzare attrezzature di laboratorio anche in ambito interdisciplinare. Il laureato in Fisica possiede i requisiti curricolari per accedere al corso di laurea Magistrale in Fisica dell'UniversitÃ di Bari e di altre UniversitÃ italiane.
Queste caratteristiche formative sono il risultato di una riflessione portata avanti in questi anni nel Consiglio Interclasse di Fisica i cui punti principali si possono cosÃ¬ riassumere:
1. Il rapido rinnovarsi delle tecnologie produttive richiede prima di tutto di puntare su una formazione di base solida che dia al laureato grande capacitÃ di adattamento a tali mutamenti.
2. La frammentazione del mercato del lavoro, in particolare nella realtÃ meridionale, non consente di individuare particolari realtÃ produttive di riferimento per l'attivitÃ formativa. Ã per questo che il corso di laurea si presenta senza una articolazione in indirizzi, i quali potrebbero sacrificare una parte della formazione di base e, in ogni caso, porre problemi per quanto riguarda i requisiti di accesso alla laurea magistrale.
Al fine di conseguire tali obiettivi il Corso di laurea in Fisica dell'UniversitÃ di Bari dedica alle attivitÃ formative di base un numero di Crediti Formativi notevolmente superiori a quelli prescritti per la classe. Tali Crediti consentono una solida preparazione in Analisi Matematica e in Fisica Generale e l'acquisizione delle idee fondamentali della Chimica.
L'attivitÃ caratterizzante Ã¨ presente in tre ambiti. Il primo Ã¨ quello Sperimentale e applicativo che comprende la formazione di base in campo elettronico e un'attivitÃ di laboratorio di misure e di elaborazione dei dati su esperimenti in vari campi della Fisica Moderna. L'ambito Teorico e dei fondamenti della Fisica comprende i Metodi Matematici della Fisica, la RelativitÃ Ristretta, la Meccanica Quantistica, un'introduzione alla Fisica Statistica e ai fenomeni non lineari e un'attivitÃ di laboratorio di simulazione con tecniche numeriche e simboliche. Infine l'ambito Microfisico e della Struttura della materia affronta da un punto di vista sperimentale le basi della Fisica Nucleare e delle Particelle elementari e della Fisica Atomica, Molecolare e degli Stati condensati.
Completano la formazione interdisciplinare attivitÃ formative affini e integrative a quelle di base e caratterizzanti relative alle basi dell'Informatica, a settori della Matematica e ai Metodi Matematici della Fisica.
Altre attivitÃ formative sono dedicate all'apprendimento di capacitÃ comunicative in ambito scientifico in lingua Inglese, di attivitÃ teorica e pratica nel campo della programmazione con l'utilizzo di linguaggi avanzati, e alla preparazione della prova finale consistente nella discussione di una breve relazione sull'approfondimento di un tema di Fisica giÃ trattato.

QUADRO A4.b	**Risultati di apprendimento attesi** **Conoscenza e comprensione** **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Area Matematica

Conoscenza e comprensione

Â Conoscenza degli ambiti matematici piÃ¹ comunemente usati nei vari campi della Fisica: Calcolo differenziale in una o piÃ¹ variabili, Funzioni di variabile complessa, Algebra Lineare e Geometria Analitica. Tali strumenti sono acquisiti nelle discipline matematiche e la loro acquisizione viene verificata nelle relative prove orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Â CapacitÃ di controllo degli strumenti di calcolo matematico rilevanti per una corretta modellazione dei fenomeni fisici, delle dimostrazioni delle teorie fisiche e della risoluzione dei problemi di fisica.
Tali capacitÃ sono acquisite nelle esercitazioni in aula. La valutazione delle capacitÃ avviene tramite prove scritte e/o contestualmente e quella delle conoscenze attraverso esami orali.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Area Chimica

Conoscenza e comprensione

Â Conoscenza dei principi di base e delle nozioni fondamentali della Chimica Generale. Le basi della Chimica Generale sono parte delle attivitÃ formative di base e la verifica della loro acquisizione avviene tramite esame orale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Applicare le conoscenze a fenomeni chimici utili per gli ambiti della Fisica.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Area Informatica

Conoscenza e comprensione

Â Conoscenza della struttura del calcolatore e degli elementi di programmazione e del linguaggio C. La loro acquisizione viene verificata tramite relative prove orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Â CapacitÃ di sviluppare programmi in C. Tali capacitÃ sono acquisite nelle esercitazioni che hanno luogo in laboratorio multimediale e sono verificate nel corso di prove di programmazione.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Area Fisica Classica

Conoscenza e comprensione

Â Acquisizione delle basi teoriche e sperimentali della Fisica Classica e comprensione critica dei suoi aspetti piÃ¹ importanti, in particolare della Meccanica, dei Fluidi, della Termodinamica, dell'Elettromagnetismo, delle Onde meccaniche ed elettromagnetiche e dellÂOttica. Allo sviluppo di tali conoscenze concorrono attivitÃ formative di base e caratterizzanti nel settore di Fisica Generale. La verifica di tali conoscenze avviene attraverso prove orali di esame.
Â Comprensione di come le leggi della Fisica vengono verificate e delle modalitÃ di funzionamento della strumentazione di uso corrente utilizzata per effettuare misure di grandezze fisiche. A tale comprensione contribuiscono le attivitÃ di laboratorio. Per esse Ã¨ prevista una verifica tramite prove pratiche ed esame orale.
Â Comprensione del metodo scientifico, della natura e delle modalitÃ della ricerca in Fisica. Tale comprensione Ã¨ acquisita tramite il complesso degli insegnamenti dei settori di Fisica, dove viene posto particolare accento alla natura sperimentale della disciplina, alla modellistica e ai processi di
costruzione delle teorie fisiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Â CapacitÃ di impostare e risolvere problemi relativi ai vari ambiti della Fisica Classica. Essa viene acquisita nelle attivitÃ di esercitazioni e verificata nelle relative prove scritte di esame.
Â CapacitÃ di identificare elementi essenziali di un fenomeno, in termini di ordine di grandezza e di livello di approssimazione necessario. Essa viene acquisita nelle attivitÃ di laboratorio e verificata nelle relative prove pratiche di esame.
Â CapacitÃ di elaborare i dati sperimentali, obiettivo di tutti i corsi di laboratorio. Tali capacitÃ sono verificate con prove pratiche di laboratorio.
Â CapacitÃ di utilizzo di programmi software per lÂelaborazione dei dati. Tale capacitÃ Ã¨ acquisita e verificata nella pratica di laboratorio.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Area Fisica Teorica

Conoscenza e comprensione

Â Conoscenza della formalizzazione teorica della Fisica Classica e Moderna, con particolare attenzione alla Meccanica Classica, alla Meccanica Quantistica, alla Fisica Statistica, alla RelativitÃ Ristretta e allÂElettromagnetismo. Allo sviluppo di tali conoscenze concorrono attivitÃ formative caratterizzanti nei settori di Fisica Matematica e Fisica Teorica. La loro verifica avviene essenzialmente attraverso prove orali di esame.
Â Comprensione del metodo scientifico, della natura e delle modalitÃ della ricerca in Fisica. Tale comprensione Ã¨ acquisita tramite il complesso degli insegnamenti dei settori di Fisica, dove viene posto particolare accento alla natura sperimentale della disciplina, alla modellistica e ai processi di
costruzione delle teorie fisiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

ÂCapacitÃ di applicazione dei principi della Fisica Teorica a modelli in vari ambiti fenomenologici per il calcolo di quantitÃ rilevanti per la verifica sperimentale.
Â CapacitÃ di risolvere problemi semplici mediante lÂapplicazione della dei principi della Meccanica Quantistica. Essa viene acquisita nelle attivitÃ di esercitazioni in aula e verificata nelle relative prove scritte di esame.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Area Fisica Moderna Sperimentale

Conoscenza e comprensione

Â Acquisizione delle basi sperimentali della Fisica Moderna e con particolare attenzione alla struttura atomica, nucleare e subnucleare, e degli stati aggregati di atomi. Allo sviluppo di tali conoscenze concorrono attivitÃ formative caratterizzanti nei settori della Fisica. La loro verifica avviene principalmente con prove orali di esame.
Â Comprensione della Elettronica analogica, del funzionamento della strumentazione relativa, dei metodi di laboratorio per la verifica delle leggi che governano i fenomeni quantistici. A tale comprensione contribuiscono attivitÃ di laboratorio in settori caratterizzanti della Fisica. Per esse Ã¨ prevista una verifica tramite prove pratiche ed esame orale.
Â Comprensione del metodo scientifico, della natura e delle modalitÃ della ricerca in Fisica. Tale comprensione Ã¨ acquisita tramite il complesso degli insegnamenti dei settori della Fisica, dove viene posto particolare accento alla natura sperimentale della materia, alla modellistica e ai processi di costruzione delle teorie fisiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Â CapacitÃ di applicare le nozioni acquisite nei corsi di Fisica Teorica alla fenomeni quantistici. Essa viene acquisita nelle attivitÃ di laboratorio e verificata nelle relative prove pratiche di esame.
Â CapacitÃ di realizzazione di circuiti elettronici e di diagnosi in caso di mal funzionamento. Tale capacitÃ Ã¨ acquisita nella pratica dei corsi di laboratorio e verificata nelle prove pratiche di laboratorio.
Â CapacitÃ di utilizzo della strumentazione elettronica per i fenomeni della Fisica Moderna. Tale capacitÃ Ã¨ acquisita nella pratica dei corsi di laboratorio e verificata nelle prove pratiche di laboratorio.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

Area Linguistica

Conoscenza e comprensione

Â Conoscenza della lingua inglese con riferimenti alla semantica ed alla pragmatica del discorso scientifico, con particolare attinenza agli obiettivi e scopi del campo professionale. Tale capacitÃ Ã¨ verificata nelle prove scritte ed orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Â CapacitÃ di esprimersi usando in maniera organica le operazioni linguistico-retoriche studiate e di interpretare correttamente il contenuto scientifico di un testo. Essa viene sviluppata e verificata con letture relative ad argomenti scientifici.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

QUADRO A4.c	**Autonomia di giudizio** **Abilità comunicative** **Capacità di apprendimento**
	Â Sviluppo di un corretto senso critico per discernere gli aspetti significativi da quelli marginali, per valutare le cause e gli effetti, la correttezza delle assunzioni e delle approssimazioni adottate Â Sviluppo di capacitÃ di analisi indirizzate all'individuazione di incongruenze e possibili fonti di

Autonomia di giudizio	errore. Â CapacitÃ di riconoscere la varietÃ e il fascino delle scoperte e delle teorie della Fisica. Ã obiettivo di tutti i corsi di Fisica Generale e Moderna, sia delle attivitÃ di base, che di quelle caratterizzanti. La sua verifica avviene nelle prove di esame dei singoli corsi e, particolarmente, nella prova finale. Â CapacitÃ di interpretare e valutare criticamente i dati sperimentali, anche al fine di individuare opportune soluzioni e strategie migliorative. Essa viene valutata nelle prove finali dei corsi di laboratorio di Fisica. Â CapacitÃ di valutare la struttura logica nella presentazione (formale o informale, scritta o orale) di argomenti di fisica. Tale capacitÃ , in quanto prima di tutto capacitÃ di autovalutazione, Ã¨ richiesta nelle varie prove che lo studente deve superare. Essa viene anche esercitata nei confronti del docente nelle fasi di valutazione degli insegnamenti. Â Consapevolezza dei problemi che la societÃ pone alla professione di fisico con particolare riguardo agli aspetti etici della ricerca e alla responsabilitÃ nella protezione della salute e dell'ambiente. Tali aspetti vengono approfonditi nelle attivitÃ nelle quali si affronta da un punto di vista storico la Fisica e, per il secondo aspetto, nei corsi di laboratorio. La verifica avviene nelle relative prove. Â Sviluppo di senso di responsabilitÃ attraverso la scelta dei corsi opzionali e dell'argomento della prova finale.	
Abilità comunicative	Â Acquisizione di competenza nella comunicazione in lingua italiana, nel complesso delle prove orali e scritte, e in lingua inglese, per la quale Ã¨ previsto un corso relativo alla comunicazione scientifica con prova d'idoneitÃ . Â AbilitÃ informatiche in rapporto alla elaborazione e presentazione di dati e di modelli. Tali abilitÃ sono acquisite nei corsi di laboratorio e sono verificate nelle relative prove e nella presentazione della prova finale. Â CapacitÃ di lavorare in gruppo, riconoscendo ruoli e responsabilitÃ e mantenendo gradi definiti di autonomia. Essa viene sviluppata in pratiche di laboratorio, nelle quali un gruppo lavora su un'unica esperienza con ruoli distinti, mentre la valutazione Ã¨ individuale.	
Capacità di apprendimento	Â AbilitÃ nella consultazione di materiale bibliografico, di banche dati e di materiale presente in rete. In particolare viene acquisita nella preparazione della relazione relativa alla prova finale e in essa verificata.	

QUADRO A5 — Prova finale

La prova finale consiste nella discussione di una relazione relativa all'approfondimento di un argomento giÃ trattato durante il corso di studi oppure alla realizzazione di esperimento nell'ambito delle conoscenze sperimentali giÃ acquisite. La relazione deve presentarsi come un elaborato dal quale emerga la maturitÃ culturale del laureando. Non sono da pretendere un'eccessiva originalitÃ , nÃ© un approfondimento non adeguato al livello degli studi, quanto, piuttosto, una capacitÃ di elaborazione personale dell'argomento. La presentazione deve avere la forma di un breve seminario scientifico. Queste caratteristiche saranno oggetto della valutazione della Commissione di Laurea, insieme alla coerenza tra obiettivi formativi attesi e obiettivi conseguiti nel corso dell'intero corso di studi.

QUADRO B1.a Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Regolamento Didattico - Piano di Studi 2014-15

QUADRO B1.b Descrizione dei metodi di accertamento

Per tutti gli insegnamenti l'accertamento delle conoscenze e capacitÃ di comprensione avviene tramite esami scritti e/o orali.
Gli esami orali consistono in quesiti relativi ad aspetti teorici disciplinari.
Gli esami scritti consistono in problemi per risolvere i quali lo studente necessita non solo di avere le conoscenze teoriche disciplinari e di averle comprese, ma anche di saperle applicare, nel senso di essere in grado di compiere la scelta piÃ¹ opportuna tra i diversi metodi di soluzione che gli sono stati presentati nelle esercitazioni.
Nel caso degli esami relativi a corsi che comprendono attivitÃ di laboratorio gli studenti discutono anche gli elaborati sulle esperienze pratiche. In alcuni casi viene proposta la ripetizione di un esperimento o la costruzione di un piccolo apparato (circuiti elettrici o elettronici). Nei corsi nei quali si insegnano competenze computazionali e/o informatiche si richiede la capacitÃ di risolvere un problema con l'utilizzo del computer.
Nella prova finale viene discussa una tesi breve (30-40 pagine), risultato di un lavoro di approfondimento personale del candidato su un argomento di fisica, seguito da un relatore. Alla tesi non Ã¨ richiesta una particolare originalitÃ : Essa puÃ² essere di natura compilativa e non va, quindi, confusa con una tesi di ricerca; in ogni caso il carico di lavoro complessivo per lo studente deve essere equivalente a circa un mese di lavoro a tempo pieno. Si suggeriscono le seguenti tipologie di tesi:
a. Approfondimento di temi e/o attivitÃ strumentali sviluppati nel Corso di Laurea
b. Rassegna su un argomento di fisica classica o moderna con approccio storico critico
c. Sviluppo di tematiche di raccordo su temi interdisciplinari coinvolgenti la Fisica ed altre discipline (Ingegneria, Medicina, Biologia, ecc.).

Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

QUADRO B2.a Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

http://beta.fisica.uniba.it/cdlf/FisicaTriennale.aspx

QUADRO B2.b Calendario degli esami di profitto

http://beta.fisica.uniba.it/cdlf/FisicaTriennale.aspx

QUADRO B2.c Calendario sessioni della Prova finale

http://beta.fisica.uniba.it/cdlf/FisicaTriennale.aspx

QUADRO B3 Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I link	CAPPELLETTI MONTANO MIRELLA	RU	8	30	✔
2.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I link	LISENA BENEDETTA	PA	8	55	✔
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA II link	LISENA BENEDETTA	PA	8	78	✔
4.	FIS/01	Anno di corso 1	ESPERIMENTAZIONI DI FISICA I link	DI BARI DOMENICO	PA	8	63	✔
5.	FIS/01	Anno di corso 1	ESPERIMENTAZIONI DI FISICA I link	DOCENTE FITTIZIO		8	15	
6.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA link	DILEO GIULIA	RU	9	30	
7.	MAT/03	Anno di corso	GEOMETRIA link	AMICI ORIELLA	PA	9	56	✔

		1		MARIA				
8.	ING-INF/05,10874^ING-INF/05	Anno di corso 1	INFORMATICA link	APPICE ANNALISA	RU	8	85	
9.	FIS/01	Anno di corso 1	mod A: Meccanica *(modulo di FISICA GENERALE I)* link	MAGGIPINTO TOMMASO	RU	8	15	
10.	FIS/01	Anno di corso 1	mod A: Meccanica *(modulo di FISICA GENERALE I)* link	NUZZO SALVATORE VITALE	PO	8	63	✔
11.	FIS/01	Anno di corso 1	mod B: FLUIDI E TERMODINAMICA *(modulo di FISICA GENERALE I)* link	NUZZO SALVATORE VITALE	PO	7	70	✔

QUADRO B4 | Aule

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Aule - Laurea Triennale

QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Laboratori - Laurea Triennale

QUADRO B4 | Sale Studio

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Sale Studio - Laurea Triennale

QUADRO B4 | Biblioteche

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Biblioteca - Laurea Triennale

QUADRO B5 | Orientamento in ingresso

AttivitÃ del CdS (http://beta.fisica.uniba.it/cdlf).
Referente per l'orientamento: prof.ssa Giovanna Selvaggi (giovanna.selvaggi@ba.infn.it)
Il Corso di Studi organizza incontri con gruppi di studenti, sia presso il Dipartimento di Fisica che presso singole scuole o plessi di scuole, per esporre i contenuti del Corso di Laurea in Fisica e le prospettive occupazionali. Ci si puÃ² rivolgere alla segreteria didattica del Dipartimento di Fisica
Sig.ra Angela Carbonara
Sig.ra Cinzia Balsamo
Sig.ra Anna Chiumarulo
(tel. 080544 2650-2541-2543).
Il Corso di studi Ã¨ impegnato nel Piano Lauree Scientifiche (http://beta.fisica.uniba.it/cdlf/Licei/PianoLaureeScientifiche.aspx). Il Piano consente partecipazione degli studenti delle scuole aderenti a vari tipi di laboratori. Nell'ambito PLS Ã¨ stato sviluppato un portale e-learning presso il quale gli studenti autorizzati possono essere sottoposti a test per valutare le competenze in Fisica.
AttivitÃ di Ateneo (http://www.uniba.it/studenti/Orientamento/studi-tutorato/studi-tutorato)
L'Ufficio Orientamento dell'Ateneo organizza incontri nelle scuole, nel periodo da gennaio a marzo, nei quali viene esposta l'offerta formativa dell'UniversitÃ e vengono presentanti i servizi agli studenti. Il Settore Orientamento agli studi e tutorato offre, inoltre, consulenze individuali di orientamento.
Sul portale di Ateneo Ã¨ presente un test motivazionale per la scelta universitaria
(http://arianna.ict.uniba.it/questionari-motivazionali)

QUADRO B5 | Orientamento e tutorato in itinere

AttivitÃ del CdS (http://beta.fisica.uniba.it/cdlf).
Referente per l'orientamento: prof.ssa Giovanna Selvaggi (giovanna.selvaggi@ba.infn.it)
Gli studenti che hanno bisogno di sostegno possono rivolgersi ai tutor del Corso di Laurea indicati nella home page del sito. Il Consiglio Interclasse in Fisica, su dati forniti dagli Uffici dell'Ateneo, effettua un monitoraggio sugli esami che vengono superati con maggiori difficoltÃ . In questi casi si interviene con interventi di sostegno specifici.

AttivitÃ di Ateneo
L'Ufficio Orientamento presta consulenze individuali di ri-orientamento (per gli studenti iscritti che hanno difficoltÃ negli studi).

QUADRO B5 | Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Referente per l'orientamento: prof.ssa Giovanna Selvaggi (giovanna.selvaggi@ba.infn.it)
Gli studenti possono usufruire di stage presso aziende e centri di ricerca convenzionati per le attivitÃ collegate alla tesi di laurea.
Su presentazione di docenti del corso di laurea, studenti o neolaureati possono partecipare a bandi per le posizioni Summer Student nei centri di ricerca internazionali (CERN, DESY-Amburgo, SLAC-Stanford).

QUADRO B5 | Assistenza e accordi per la mobilitÃ internazionale degli studenti

AttivitÃ del CdS
Responsabile Erasmus per la Fisica Ã¨ il prof. Pascazio (saverio.pascazio@uniba.it)
Gli studenti possono usufruire delle opportunitÃ presentate dai programmi promossi dall'Unione Europea (Erasmus, LLP).
AttivitÃ di Ateneo
Su presentazione di docenti del corso di laurea, studenti o neolaureati possono partecipare a bandi per le posizioni Summer Student nei centri di ricerca internazionali (CERN, DESY-Amburgo, SLAC-Stanford).

Per le attivitÃ organizzate dagli uffici centrali consulta il sito http://www.uniba.it/studenti/opportunita-allestero

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale
Nessun Ateneo

QUADRO B5 | Accompagnamento al lavoro

AttivitÃ del CdS
Periodicamente vengono organizzati incontri con esponenti delle aziende e laureati in fisica che presentano a loro attivitÃ lavorativa.
il Consiglio si Ã¨ occupato di aprire nuove opportunitÃ di occupazione. In particolare, data la carenza di Fisici sanitari, registrata dalla Regione Puglia in 90 unitÃ , vi Ã¨ stata un'azione per la costituzione di una Scuola di Specializzazione in Fisica Medica. La scuola Ã¨ stata istituita, ma la sua attivazione richiesta per quest'anno non Ã¨ stata accolta per motivi di Spending Review. Si spera che l'avvio dell'attivitÃ avvenga nel prossimo anno. La Fisica Medica assume rilevanza anche per altri aspetti che sono illustrati nell'allegato 3.2. Con l'applicazione del DM 270/04 il curriculum di Fisica Applicata Ã¨ stato riprogettato anche in questa prospettiva.

AttivitÃ di Ateneo http://www.uniba.it/studenti/Orientamento/orientamento-al-lavoro
- piattaforma di Job Placement dove sono depositati i curriculum dei laureati consultabili da aziende accreditate;
- incontri con le aziende;
- stage extracurriculari;
- laboratori per la compilazione del curriculum o domande di impiego, per affrontare un colloquio di lavoro

QUADRO B5 | Eventuali altre iniziative

Il Corso di Laurea organizza viaggi di istruzione presso istituzioni di ricerca.
Sul portale del Corso di Laurea esiste una pagina web dedicata ai laureati dove vengono presentate le occasioni di lavoro, di tirocini e di premi di laurea.

Descrizione link: Sito Corso di Laurea in Fisica
Link inserito: http://beta.fisica.uniba.it/cdlf

QUADRO B6 | Opinioni studenti

Nel documento allegato sono presentati in tabelle i dati aggregati delle opinioni degli studenti.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Questionario Studenti Triennale

QUADRO B7 | Opinioni dei laureati

Nel documento allegato sono presentati in tabelle i dati aggregati dele opinioni dei laureati.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Opinione dei laureati Triennale

QUADRO C1 | Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Nel pdf allegato si presentano le tabelle relative ai dati.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Dati d'ingresso di percorso e di uscita

QUADRO C2 | Efficacia Esterna

Nel pdf allegato si presentano le tabelle relative ai dati.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Efficacia esterna Triennale

QUADRO C3 | Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Nel corso di laurea triennale non sono previsti CFU per attivitÃ di stage e tirocinio.

QUADRO D1 | Struttura organizzativa e responsabilitÃ a livello di Ateneo

Il documento allegato descrive l'organizzazione e le responsabilitÃ relative all'Assicurazione della QualitÃ a livello di Ateneo.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

QUADRO D2 | Organizzazione e responsabilitÃ della AQ a livello del Corso di Studio

Il Gruppo di Assicurazione della QualitÃ del Consiglio Interclasse di Fisica, nominato nella seduta del 12 febbraio 2013, Ã¨ composto da:
Â Prof. Leonardo Angelini, Presidente del Consiglio Interclasse di Fisica e docente del Corso di laurea triennale in Fisica, con funzione di coordinatore;
Â Prof. Domenico Di Bari, docente del Corso di laurea magistrale in Fisica;
Â Sig.ra Noemi Nocerino, Rappresentante degli studenti nel Consiglio Interclasse di Fisica e studente del Corso di laurea triennale in Fisica;
Â Sig. Adriano Di Florio, Rappresentante degli studenti nel Consiglio Interclasse di Fisica e studente del Corso di laurea magistrale in Fisica.
Si prevede che farÃ parte anche un'unitÃ del personale tecnico amministrativo con funzioni di manager didattico non appena il Dipartimento di Fisica sarÃ dotato di questa figura.
Al gruppo di AQ sono affidati compiti di controllo delle quattro dimensioni fondamentali per l'Assicurazione della QualitÃ dei Corsi di Studio secondo il RdR 1/04 del CNVSU:
Â Esigenze, obiettivi
Â Insegnamento, apprendimento, accertamento
Â Risorse, Servizi
Â Monitoraggio, analisi, riesame
Sulla base dell'analisi dei fattori significativi relativi a ciascuna di queste dimensioni, il Gruppo di AQ darÃ indicazioni al CdS per azioni che puntino al miglioramento e valuterÃ gli effetti di tali azioni. Strumento essenziale riassuntivo delle attivitÃ del Gruppo di AQ Ã¨ il Rapporto del Riesame annuale e ciclico.

QUADRO D3 | Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

Lo scadenziario dei lavori dipende in piccola parte anche da altri attori. Ad esempio dalle scadenze stabilite dall'ANVUR e da quelle dei servizi di Ateneo predisposte per il rilascio dei dati statistici.
Con riferimento alle dimensioni fondamentali dell'AQ di Corso di Studio, si prevedono le seguenti azioni:
Â Esigenze, obiettivi: incontri annuali con il sistema socio-economico sulle prospettive di lavoro dei fisici e sulle esigenze formative.

Â Insegnamento, apprendimento, accertamento: monitoraggio dei prerequisiti (in previsione dei test di ingresso di settembre), corrispondenza dei contenuti dei programmi agli obiettivi formativi del CdS (in previsione dell'inizio A.A.), valutazione dell'efficacia dei metodi di insegnamento e dei metodi accertamento dell'apprendimento (a valle della compilazione della scheda SUA-CdS).
Â Risorse, Servizi: presenza dei CV dei docenti e loro adeguatezza, esigenze di supporto tecnico-amministrativo e delle infrastrutture, presenza di attivitÃ di tutoraggio efficace.
Â Monitoraggio, analisi, riesame: dati di ingresso e percorso degli studenti in corrispondenza della pubblicazione dei dati dell'AA precedente (inizio autunno). Opinione degli studenti relativi all'AA precedente (primavera). Opinione dei laureati (in occasione della pubblicazione dei dati, attualmente di Alma Laurea, in futuro della rilevazione telematica). Monitoraggio dei dati sull'occupazione dei laureati.
Gli elementi che scaturiscono dalle azioni su descritte confluiranno nel Rapporto annuale del Riesame.

QUADRO D4 | Riesame annuale

Il Rapporto del Riesame Ã¨ curato dal Gruppo di Assicurazione della QualitÃ ed Ã¨ approvato dal Consiglio Interclasse di Fisica. I tempi di conduzione sono legati alle scadenze definite dall'ANVUR. Se non saranno modificate quelle definite nel documento AVA del 09/01/2013, cioÃ¨ il 30/11/2013, l'attivitÃ di riesame si svolgerÃ nel mese di novembre. Se sarÃ possibile, si cercherÃ di posporre tale attivitÃ al mese di gennaio 2014, dato che in quel periodo saranno disponibili i rapporti delle Commissioni Paritetiche.

QUADRO D5 | Progettazione del CdS

QUADRO D6 | Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare lÂattivazione del Corso di Studio

Scheda Informazioni

Università	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
Nome del corso	Fisica
Classe	L-30 - Scienze e tecnologie fisiche
Nome inglese	Physics
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.uniba.it/didattica/corsi-di-laurea/2014-2015/fisica
Tasse	http://www.uniba.it/ateneo/statuto-regolamenti/regolamento-per-la-determinazione-di-tasse-e-contributi-2013-2014 Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	DI BARI Domenico
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse di Fisica
Struttura didattica di riferimento	Interuniversitario di Fisica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico

1. ISTITUZIONI DI FISICA

1.	ANGELINI	Leonardo	FIS/02	PA	1	Base/Caratterizzante	TEORICA I 2. ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA II
2.	CAPPELLETTI MONTANO	Mirella	MAT/05	RU	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA I
3.	DI BARI	Domenico	FIS/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ESPERIMENTAZIONI DI FISICA I
4.	ERRIQUEZ	Onofrio	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. ESPERIMENTAZIONI DI FISICA II
5.	GIORDANO	Francesco	FIS/01	RU	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI ELETTRONICA
6.	LABIANCA	Arcangelo	MAT/07	RU	1	Base	1. MECCANICA ANALITICA
7.	LISENA	Benedetta	MAT/05	PA	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA I 2. ANALISI MATEMATICA II
8.	LOPARCO	Francesco	FIS/01	RU	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA MODERNA
9.	NUZZO	Salvatore Vitale	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. mod B: FLUIDI E TERMODINAMICA 2. mod A: Meccanica
10.	AMICI	Oriella Maria	MAT/03	PA	1	Base	1. GEOMETRIA
11.	SELVAGGI	Giovanna	FIS/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. MOD B: ONDE ELETTROMAGNETICHE E OTTICA 2. MOD A: ELETTROMAGNETISMO
12.	SPINELLI	Paolo	FIS/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA MODERNA
13.	STRAMAGLIA	Sebastiano	FIS/02	RU	1	Base/Caratterizzante	1. ELEMENTI DI METODI MATEMATICI DELLA FISICA

✔ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

✔ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
De Gaetano	Salvatore	s.degaetano@studenti.uniba.it	
Di Florio	Adriano	a.diflorio@studenti.uniba.it	
D'Isabella	Alessandra	alessandra.disabella@gmail.com	
Fiore	Antonio	fiore.antonio91@gmail.com	
Fiume	Marco	m.fiume10@studenti.uniba.it	
Garuccio	Elena	elenagaruccio@gmail.com	
Liguori	Antonio	a.liguori4@studenti.uniba.it	
Nocerino	Noemi	n.nocerino@studenti.uniba.it	
Rossini	Simona	s.rossini3@studenti.uniba.it	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Di Bari	Domenico
Angelini	Leonardo
Di Florio	Adriano
Nocerino	Noemi

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
DI BARI	Domenico	
LISENA	Benedetta	
NUZZO	Salvatore Vitale	
DI VENERE	Leonardo	tutorfisicabari@gmail.com
PENNETTA	Riccardo	tutorfisicabari@gmail.com
MAZZILLI	Marianna	tutorfisicabari@gmail.com

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Sedi del Corso

Sede del corso: via G. Amendola 173 70126 - BARI	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	22/09/2014
Utenza sostenibile	76

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	7744^2011^PDS0-2011^1006
Massimo numero di crediti riconoscibili	**12** *DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011*
Corsi della medesima classe	• Scienza dei Materiali
Numero del gruppo di affinità	1
Data della delibera del senato accademico / consiglio di amministrazione relativa ai gruppi di affinità della classe	25/01/2008

Date

Data di approvazione della struttura didattica	04/04/2014
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	14/05/2014
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	25/02/2013
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	26/10/2007 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

La trasformazione del corso di laurea Ã¨ certamente il risultato dell'adeguamento alla nuova normativa; essa puÃ² essere vista, tuttavia, anche come il compimento di un processo svoltosi in maniera indipendente e della riflessione che lo ha accompagnato. In questi anni c'Ã¨ stata la chiusura di un altro corso di laurea nella stessa classe, il corso di laurea in Fisica Applicata; poi il passaggio dall'organizzazione trimestrale a quella semestrale, con il conseguente accorpamento di corsi; infine un ulteriore accorpamento di moduli didattici avvenuto nell'ultimo anno. Con l'attuale riformulazione dell'offerta formativa si Ã¨ scelto di non riproporre la scelta tra due curricula, generale ed applicativo, provvedendo a sintetizzare gli obiettivi relativi alle competenze e alla capacitÃ di applicazione delle stesse. Infine l'adeguamento alla nuova normativa ha consentito di ridurre ulteriormente la parcellizzazione dei corsi, con indubbi benefici dal punto di vista didattico.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Fisica (cod off=1325045)
L'Ateneo presenta nella stessa classe il corso di Scienza dei materiali. E' confermata la scheda formativa dell'ordinamento didattico dell'a.a. 2012-13 .L'impianto del percorso formativo soddisfa i requisiti di diversificazione dei crediti del corso di studio di cui al DM 30.1.2013 n. 47 Â Allegato A, lettera c). Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Fisica (cod off=1325045)
L'Ateneo presenta nella stessa classe il corso di Scienza dei materiali. E' confermata la scheda formativa dell'ordinamento didattico dell'a.a. 2012-13 .L'impianto del percorso formativo soddisfa i requisiti di diversificazione dei crediti del corso di studio di cui al DM 30.1.2013 n. 47 Â Allegato A, lettera c). Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

Sintesi delle motivazioni dell'istituzione dei gruppi di affinitÃ

Presso la ex-FacoltÃ di Scienze MM.FF.NN. dell'UniversitÃ degli Studi di Bari erano attivi, dalla data di entrata in vigore della legge 509/99, due diversi corsi di laurea afferenti alla classe di Scienze e Tecnologie Fisiche (classe 25), specificatamente: Fisica e Scienza dei Materiali. L'entrata in vigore della 270/04 impone nuove condizioni all'articolazione dei corsi di Laurea afferenti alla Classe L-30, condizioni che, piuttosto che attenuare le differenze trai due corsi di studi, contribuiscono ad accentuarle. Le differenti caratteristiche dei due corsi di studio sono oggetto dei motivi dell'istituzione di piÃ¹ corsi nella classe L30 presenti in questo stesso documento. Esse sono di tale ampiezza da motivare anche la non affinitÃ ai fini dell'art. 11 comma 7 b) del D.M. 270/2004. Le riassumiamo brevemente:
1. Il corso di laurea in Fisica punta alla formazione di base del fisico rimandando la specializzazione ad una fase successiva (master o laurea magistrale). Questo non significa rinunciare alla interdisciplinarietÃ caratteristica della formazione dei fisici, come dimostrano i numerosi crediti (circa un terzo del totale) riservati alle altre discipline presenti nelle attivitÃ formative di base, in quelle affini e integrative e per quanto riguarda quelle informatiche e linguistiche. Tuttavia la interdisciplinarietÃ assume un carattere peculiare che differenzia il corso di laurea in Fisica da quello di Scienza dei Materiali, nel quale la Chimica assume un ruolo determinante. Alla Chimica, infatti, questo corso di laurea riserva ben 55 CFU, oltre ai circa 23 CFU riservati agli insegnamenti di base matematiche e informatiche.
2. Anche se questo non emerge dalla distribuzione dei crediti sulle attivitÃ formative, entrambi i corsi riservano un ampio ruolo all'attivitÃ di laboratorio, ma con caratteristiche abbastanza diverse. Per Fisica sono in programma quattro insegnamenti (per circa 30 CFU) tutti relativi alle materie fisiche, mentre per Scienza dei Materiali tutti gli insegnamenti piÃ¹ importanti, e quindi anche quelli di Chimica, hanno un modulo di laboratorio didattico per un totale di 35 CFU.
3. Il corso di laurea di Scienza dei Materiali, infine, si caratterizza per una piÃ¹ stretta interazione con il mondo del lavoro consentendo ai laureati uno sbocco occupazionale immediato, oltre a permettere il proseguimento della formazione universitaria

con l'accesso alla Laurea specialistica in Scienza e Ingegneria dei Materiali attiva presso il nostro ateneo di cui intendiamo chiedere la trasformazione nel prossimo anno accademico come Laurea Magistrale nella classe LM-53. Tale interazione Ã¨ facilitata dall'obbligo di un tirocinio esterno all'UniversitÃ , di ~7 CFU, che impegna i Laureandi prima del termine del loro percorso formativo.
La specificitÃ della Laurea in Scienza dei Materiali, con la simbiosi tra Fisica e Chimica che la caratterizza, necessiterebbe di una classe a sÃ© stante, ma in mancanza di questa eventualitÃ , non Ã¨ comunque possibile ritenerla affine al corso di Fisica. Pertanto si chiede di costituire un gruppo affine autonomo all'interno della classe L-30. D'altra parte, come abbiamo evidenziato, le differenze tra i due percorsi formativi rendono impossibile la condivisione di attivitÃ formative di base e caratterizzanti per un minimo di 60 crediti, prescritta dal citato art. 11 del D.M. 270/2004 per corsi di studio appartenenti alla stessa classe e allo stesso gruppo di affinitÃ . In particolare, per il limite introdotto dalla nuova normativa per il numero di esami, gli insegnamenti si presentano piÃ¹ corposi rendendo piÃ¹ difficile l'individuazione delle attivitÃ formative condivise.

Motivi dell'istituzione di piÃ¹ corsi nella classe

I due corsi di laurea presenti nella medesima classe L30 hanno caratteristiche molto differenti. Nel corso di laurea in Fisica viene posto l'accento sulla formazione di base nel campo della Matematica e della Fisica. Per questo a tali attivitÃ formative viene dedicato un numero di Crediti largamente superiori ai minimi fissati dalle tabelle ministeriali. Una quota altrettanto importante Ã¨ destinata alle attivitÃ formative caratterizzanti, mentre fanno parte delle attivitÃ affini o integrative altre attivitÃ nel campo della Matematica e dell'Informatica. Il corso di laurea in Scienza dei Materiali presenta una struttura sostanzialmente differente nella quale, oltre alla Fisica, la Chimica svolge un ruolo fondamentale nel corso di laurea. Ã da premettere che, nell'ambito della offerta formativa legata al DM 509/1999, esisteva un corso di laurea in Scienza dei Materiali del quale quello attuale Ã¨ una trasformazione. Il suddetto corso di laurea prevedeva 60 CFU di Fisica e 60 CFU di Chimica e quindi, in base alla normativa precedente, poteva appartenere sia alla classe L-30, Scienze e Tecnologie Fisiche, che alla classe L-27 Scienze e tecnologie chimiche, mentre, sempre in base al DM 509/1999, l'appartenenza a due classi non era possibile. Nella normativa attuale, che prevede l'istituzione di corsi di laurea appartenenti a due classi differenti, l'uso delle due classi L-30 e L-27 risulta mutuamente esclusivo a causa dell'alto numero minimo di CFU caratterizzanti. Ci si trova per questo, anche se con altre motivazioni, a dover di nuovo scegliere una delle due classi. Si Ã¨ scelta la classe di Fisica, e questa scelta viene compensata dall'utilizzo di ben 56 crediti di Chimica sulle attivitÃ affini e integrative. Per quanto riguarda gli obiettivi formativi il corso di laurea in Fisica punta alla formazione di un laureato in grado di portare un solido contributo di conoscenze fisiche in ambiti con caratteristiche molto differenti (dai campi della microfisica a quelli degli spazi galattici) e che possono avere anche caratteristiche interdisciplinari. Il laureato in Scienza dei Materiali si presenta invece con una formazione multidisciplinare in cui le conoscenze di Fisica si completano con quelle di Chimica; in questo caso gli obiettivi primari sono lo sviluppo e la conoscenza dei materiali "avanzati" per quanto concerne le relazioni che collegano le peculiari proprietÃ del materiale alla sua struttura atomica, elettronica, reticolare ed alla tecnologia di crescita e di modificazione.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2014	021405386	**ANALISI MATEMATICA I**	MAT/05	**Docente di riferimento** Mirella CAPPELLETTI MONTANO *Ricercatore Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	MAT/05	30
2	2014	021405386	**ANALISI MATEMATICA I**	MAT/05	**Docente di riferimento** Benedetta LISENA *Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	MAT/05	55
3	2014	021405387	**ANALISI MATEMATICA II**	MAT/05	**Docente di riferimento** Benedetta LISENA *Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	MAT/05	78
4	2013	021400851	**ANALISI MATEMATICA III**	MAT/05	Monica LAZZO *Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	MAT/05	62
5	2012	021405388	**CHIMICA**	CHIM/03	Savino LONGO *Prof. Ia fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	CHIM/03	62
6	2013	021400855	**COMPLEMENTI DI DINAMICA CLASSICA E RELATIVISTICA**	FIS/02	Maurizio GASPERINI *Prof. Ia fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/02	31
7	2013	021400855	**COMPLEMENTI DI DINAMICA CLASSICA E RELATIVISTICA**	FIS/02	Giuseppe GONNELLA *Prof. IIa fascia*	FIS/02	31

					Università degli Studi di BARI ALDO MORO		
8	2013	021400857	**ELEMENTI DI METODI MATEMATICI DELLA FISICA**	FIS/02	**Docente di riferimento** Sebastiano STRAMAGLIA *Ricercatore Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/02	55
9	2014	021405394	**ESPERIMENTAZIONI DI FISICA I**	FIS/01	**Docente di riferimento** Domenico DI BARI *Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/01	63
10	2014	021405394	**ESPERIMENTAZIONI DI FISICA I**	FIS/01	Fittizio DOCENTE		15
11	2013	021400858	**ESPERIMENTAZIONI DI FISICA II**	FIS/01	**Docente di riferimento** Onofrio ERRIQUEZ *Prof. Ia fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/01	48
12	2013	021400858	**ESPERIMENTAZIONI DI FISICA II**	FIS/01	Fittizio DOCENTE		30
13	2014	021405401	**GEOMETRIA**	MAT/03	**Docente di riferimento** Oriella Maria AMICI *Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	MAT/03	56
14	2014	021405401	**GEOMETRIA**	MAT/03	Giulia DILEO *Ricercatore Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	MAT/03	30
15	2014	021405402	**INFORMATICA**	ING-INF/05	Annalisa APPICE *Ricercatore Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	ING-INF/05	85
16	2013	021400862	**INGLESE**	L-LIN/12	CARMELA MARY WHITE *Docente a contratto*		62
					Docente di		

17	2012	021405404	**ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE**	FIS/04	**riferimento** Domenico DI BARI *Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/01	70
18	2013	021400863	**ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA I**	FIS/02	**Docente di riferimento** Leonardo ANGELINI *Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/02	62
19	2012	021405405	**ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA II**	FIS/02	**Docente di riferimento** Leonardo ANGELINI *Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/02	48
20	2012	021405405	**ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA II**	FIS/02	Giulio PAIANO *Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/02	45
21	2012	021405409	**LABORATORIO DI ELETTRONICA**	FIS/01	**Docente di riferimento** Francesco GIORDANO *Ricercatore Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/01	77
22	2012	021405410	**LABORATORIO DI FISICA MODERNA**	FIS/01	**Docente di riferimento** Francesco LOPARCO *Ricercatore Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/01	46
23	2012	021405410	**LABORATORIO DI FISICA MODERNA**	FIS/01	**Docente di riferimento** Paolo SPINELLI *Prof. Ia fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/01	31
					Docente di riferimento Arcangelo LABIANCA		

Ricercatore

24	2013	021400868	**MECCANICA ANALITICA**	MAT/07		MAT/07	78

					Università degli Studi di BARI ALDO MORO		
25	2013	021400870	**MOD A: ELETTROMAGNETISMO** (modulo di FISICA GENERALE II)	FIS/01	**Docente di riferimento** Giovanna SELVAGGI *Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/01	70
26	2013	021400870	**MOD A: ELETTROMAGNETISMO** (modulo di FISICA GENERALE II)	FIS/01	Alexis POMPILI *Ricercatore Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/01	8
27	2013	021400871	**MOD B: ONDE ELETTROMAGNETICHE E OTTICA** (modulo di FISICA GENERALE II)	FIS/01	**Docente di riferimento** Giovanna SELVAGGI *Prof. IIa fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/01	55
28	2013	021400871	**MOD B: ONDE ELETTROMAGNETICHE E OTTICA** (modulo di FISICA GENERALE II)	FIS/01	Alexis POMPILI *Ricercatore Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/01	15
29	2012	021405414	**STRUTTURA DELLA MATERIA**	FIS/03	FRANCESCO ADDUCI *Docente a contratto*		70
30	2014	021405412	**mod A: Meccanica** (modulo di FISICA GENERALE I)	FIS/01	**Docente di riferimento** Salvatore Vitale NUZZO *Prof. Ia fascia Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/01	63
31	2014	021405412	**mod A: Meccanica** (modulo di FISICA GENERALE I)	FIS/01	Tommaso MAGGIPINTO *Ricercatore Università degli Studi di BARI ALDO MORO*	FIS/01	15
32	2014	021405413	**mod B: FLUIDI E TERMODINAMICA**	FIS/01	**Docente di riferimento** Salvatore Vitale NUZZO *Prof. Ia fascia*	FIS/01	70

			(modulo di FISICA GENERALE I)		*Università degli Studi di BARI ALDO MORO*		
						ore totali	1616

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline matematiche e informatiche	MAT/05 Analisi matematica *ANALISI MATEMATICA I (1 anno) - 8 CFU* *ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 8 CFU* *ANALISI MATEMATICA III (2 anno) - 6 CFU*	22	22	18 - 26
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale e inorganica *CHIMICA (3 anno) - 6 CFU*	6	6	6 - 8
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale *ESPERIMENTAZIONI DI FISICA I (1 anno) - 8 CFU* *FISICA GENERALE I (1 anno) - 15 CFU* *FISICA GENERALE II (2 anno) - 15 CFU* *ESPERIMENTAZIONI DI FISICA II (2 anno) - 8 CFU*	46	46	40 - 48
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 40)				
Totale attività di Base			74	64 - 82

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Sperimentale e applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale *LABORATORIO DI ELETTRONICA (3 anno) - 7 CFU* *LABORATORIO DI FISICA MODERNA (3 anno) - 7 CFU*	14	14	12 - 20

Teorico e dei fondamenti della Fisica	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici ↳ *COMPLEMENTI DI DINAMICA CLASSICA E RELATIVISTICA (2 anno) - 6 CFU* ↳ *ELEMENTI DI METODI MATEMATICI DELLA FISICA (2 anno) - 6 CFU* ↳ *ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA I (2 anno) - 6 CFU* ↳ *ISTITUZIONI DI FISICA TEORICA II (3 anno) - 10 CFU*	28	28	26 - 34
Microfisico e della struttura della materia	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare ↳ *ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE (3 anno) - 7 CFU* FIS/03 Fisica della materia ↳ *STRUTTURA DELLA MATERIA (3 anno) - 7 CFU*	14	14	12 - 18
Astrofisico, geofisico e spaziale		0	-	0 - 7
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 50)				
Totale attività caratterizzanti			56	50 - 79

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni ↳ *INFORMATICA (1 anno) - 4 CFU* MAT/03 Geometria ↳ *GEOMETRIA (1 anno) - 9 CFU* MAT/07 Fisica matematica ↳ *MECCANICA ANALITICA (2 anno) - 8 CFU*	21	21	18 - 26 min 18

Totale attività Affini			21	18 - 26

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 15
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	7	4 - 8
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	0 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	4	2 - 8
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		29	21 - 37

CFU totali per il conseguimento del titolo	**180**	
CFU totali inseriti	180	153 - 224

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Per quanto riguarda la richiesta di aggiornare la data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni si fa presente quanto segue:
Le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, dei servizi e delle professioni sono state contattate per sondare la disponibilitÃ ad un incontro. Purtroppo il breve tempo a disposizione ha reso impossibile fissare una data in cui fosse assicurata una partecipazione sufficientemente elevata. Si fa presente, tuttavia, che in questi anni vi sono state consultazioni continue con gli enti di ricerca, con i quali vi sono numerose collaborazioni, con gli organismi della Pubblica Istruzione (Piano Lauree Scientifiche), organizzazioni aziendali (tirocini formativi e stage per tesi di aurea), oltre a numerose iniziative di dibattito con organizzazioni private e pubbliche della produzione e dei servizi. Sono stati, inoltre, consultati membri del direttivo dell'ANFeA (Associazione Nazionale Fisica e Applicazioni) e la documentazione da essa prodotta. Un'altra consultatazione Ã¨ stata quella al fabbisogno delle professioni sanitarie di cui al d.m. 29.03.2001, nell'ambito della ÂConferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e BolzanoÂ. Relativamente alla professione del Fisico Medico, il fabbisogno per la Regione Puglia Ã¨ stato stimato in 90 unitÃ . Su questa base vi Ã¨ stata la richiesta di istituzione e attivazione della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica.
Risulta impossibile far risalire tali consultazioni ad un'unica data come richiesto dalla modulistica RAD.
Per quanto riguarda la richiesta di inserire la data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento, si fa presente che essa Ã¨ prevista solo per i corsi di nuova istituzione.

Note relative alle attivitÃ di base

Note relative alle altre attivitÃ

Motivazioni dell'inserimento nelle attivitÃ affini di settori previsti dalla classe o Note attivitÃ affini

L'ampia ed articolata gamma di discipline di base e caratterizzanti della classe L-30 di laurea in Scienze e Tecnologie Fisiche, definita dal D.M. 270/04 e successivi decreti attuativi, permette pienamente la formazione interdisciplinare. Risulta dunque difficile individuare settori disciplinari aggiuntivi che garantiscano al contempo soliditÃ della preparazione di base di un fisico e coerenza con gli obiettivi formativi. Pertanto al fine fornire una preparazione adeguata alla formazione nei campi della matematica e dell'informatica, si rende necessario integrare le conoscenze con argomenti ulteriori a quelli forniti negli ambiti di base e caratterizzanti. A tale scopo Ã¨ stato necessario utilizzare nel gruppo delle attivitÃ affini e integrative i SSD MAT/02, MAT/03, MAT/07 e ING-INF/05, non utilizzati negli ambiti di base, e di FIS/02 in relazione allo sviluppo di alcune competenze integrative nel campo dei Metodi Matematici della Fisica.

Note relative alle attivitÃ caratterizzanti

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU min	CFU max	minimo da D.M. per l'ambito
Discipline matematiche e informatiche	MAT/05 Analisi matematica	18	26	15
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale e inorganica	6	8	5
Discipline fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale	40	48	20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:		-		
Totale Attività di Base				64 - 82

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU min	CFU max	minimo da D.M. per l'ambito
Sperimentale e applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale	12	20	-
Teorico e dei fondamenti della Fisica	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici	26	34	-
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare	12	18	-
Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05 Astronomia e astrofisica	0	7	-

Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:	-		

Totale Attività Caratterizzanti	50 - 79

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici INF/01 - Informatica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/02 - Algebra MAT/03 - Geometria MAT/07 - Fisica matematica	18	26	18

Totale Attività Affini	18 - 26

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	15
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	4	8
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	2	8
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			

Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-

Totale Altre Attività	21 - 37

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	**180**
Range CFU totali del corso	153 - 224