

CONSULTAZIONI CON RAPPRESENTANTI DI ENTI NAZIONALI E DI IMPRESE CHE ASSUMONO O POSSONO ASSUMERE FISICI- ANNO 2014

Il coordinatore del corso di laurea nel marzo 2014 ha chiesto quali competenze sono richieste e quali punti vengono ritenuti da migliorare nella preparazione degli studenti a rappresentanti di enti nazionali e di imprese che assumono o possono assumere fisici:

Dr. Valentino Periroda , ModeFinance Srl, settore rischio di credito e finanza

Dr. Silvia Dalla Torre, Direttore della Sezione di Trieste dell' Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)

Dr. Gianni Vladilo, delegato del Direttore dell' Osservatorio Astronomico di Trieste dell' Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF)

Dr. Silvia Pesente, Tecnologie Avanzate T.A. s.r.l. , Research & Development

Prof. Alberto Morgante, Direttore dell' Istituto Officina dei Materiali (IOM) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

Prof. Alfonso Franciosi, Amministratore Delegato della Sinctrotrone Trieste S.c.p.A

Le persone consultate confermano la richiesta di una solida preparazione di base in fisica e alcune ne chiedono un rafforzamento. Viene richiesta la capacita' di connettere strettamente vari aspetti incontrati durante il corso di studi. Richieste piu' specifiche riguardano la capacita' di sviluppo di metodi numerici, di implementazioni di algoritmi, di lavorare con linguaggi di programmazione evoluti, e la capacita' di lavorare in un gruppo. Viene fatto presente che mentre laureati triennali per le loro capacita' potrebbero senza eccessive difficoltà essere assunti con compiti tecnici dagli enti di ricerca, la laurea triennale non viene in nessun caso riconosciuta come titolo qualificante nei concorsi pubblici di tali enti. Il coordinatore comunica che circa il 90% degli studenti triennali dichiara di voler continuare gli studi con la magistrale ed effettivamente lo fa.

Le singole risposte dei rappresentanti sono riportate in seguito al punto A.

Il 26-3-2014 il coordinatore ha inviato agli enti e alle imprese sopra indicati ed a Eurotech S.p.a. un secondo questionario preparato dall' universita' sulla rispondenza e sull'utilita' delle figure professionali previste dal corso di laurea e indicate nella SUA. Le risposte pervenute confermano la generale rispondenza tra le figure professionali proposte dal corso di laurea e le richieste del mondo del lavoro. Le singole risposte sono riportate in seguito al punto B.

A) Risposte sulle competenze richieste e sui punti della preparazione da migliorare

Le domande inviate per e-mail il 9 marzo 2014 sono

- 1) Quali sono le competenze richieste dall'ente/impresa da voi rappresentato a un laureato/laureato magistrale in fisica?
- 2) Quali sono secondo la vostra esperienza i punti della preparazione universitaria di un laureato/laureato magistrale in fisica da migliorare?
- 3) Date il vostro consenso alla verbalizzazione della vostra risposta e all'inclusione del verbale nelle schede uniche di autovalutazione del corso di laurea/laurea magistrale in fisica?

Le risposte sono state:

Dr.ssa Silvia Dalla Torre, INFN

Caro Silvio,

scusandomi per il ritardo, ecco le risposte.

Ciao, Silvia

1) Quali sono le competenze richieste dall'ente/impresa da voi rappresentato a un laureato/laureato magistrale in fisica?

Un background culturale completo sulla fisica con opportuno bilanciamento di fisica generale, elementi di teoria e comprensione delle problematiche e dei limiti dei processi di misura.

2) Quali sono secondo la vostra esperienza i punti della preparazione universitaria di un laureato/laureato magistrale in fisica da migliorare?

La preparazione generale in fisica con sufficiente ampiezza dello spettro culturale: si osserva un progressivo degrado nel tempo di tale preparazione ed un restringimento dello spettro di conoscenze.

3) Date il vostro consenso alla verbalizzazione della vostra risposta e all'inclusione del verbale nelle schede uniche di autovalutazione del corso di laurea/laurea magistrale in fisica? SI'

Cordiali saluti, Silvia

Silvia DALLA TORRE

DIRETTORE

INFN - Sezione di Trieste

<http://www.ts.infn.it>

Via Valerio, 2 - 34127 Trieste

tel. +39.040.558 3367 - +39.040.375 6229 fax +39.040.558 3350 - +39.040.375 6258

e-mail: silvia.dallatorre@ts.infn.it

GIOVANNI VLADILO, per conto dell' INAF

Caro Silvio,

allego una sintesi delle risposte alle domande sulla richiesta di competenze di neolaureati in fisica, per quanto riguarda le esigenze del nostro Istituto. Le risposte sono basate sull'input ricevuto dai rappresentanti locali delle macroaree di ricerca INAF.

Resto a disposizione per eventuali precisazioni o ulteriori dettagli.

Cordiali saluti

Giovanni Vladilo

1) Quali sono le competenze richieste dall'ente/impresa da voi rappresentato a un laureato/laureato magistrale in fisica?

Per la laurea triennale le competenze scientifiche richieste sono quelle coperte dai corsi di base di fisica classica, elettromagnetismo, relativita' speciale ed astronomia generale. Per la laurea magistrale le competenze vengono acquisite nei corsi tenuti nell'ambito dell'indirizzo astrofisico, con particolare riguardo ad aspetti osservativi e teorici di evoluzione stellare, astrofisica extragalattica e cosmologia. Competenze tecniche richieste: metodi di analisi dati da osservazioni sia da Terra che dallo spazio a varie lunghezze d'onda; metodi numerici per simulazioni astrofisiche.

2) Quali sono secondo la vostra esperienza i punti della preparazione universitaria di un laureato/laureato magistrale in fisica da migliorare?

Offrire laboratori di informatica che coprano i principali linguaggi di programmazione utilizzati in ambito scientifico (fortran, C, C++, python, IDL). Imparare, in maniera pratica, a inventare/scrivere codici per risolvere equazioni ed implementare algoritmi matematici e test statistici. Indipendenza nella capacita' di affrontare problemi di ricerca e di organizzare il proprio lavoro.

3) Date il vostro consenso alla verbalizzazione della vostra risposta e all'inclusione del verbale nelle schede uniche di autovalutazione del corso di laurea/laurea magistrale in fisica?

Si.

=====
Giovanni Vladilo
<http://wwwuser.oats.inaf.it/vladilo>

INAF - Osservatorio Astronomico di Trieste
and University of Trieste, Dept. of Physics.

Tel: +39 040 3199 216
Email: vladilo@oats.inaf.it

=====
SILVIA PESENTE, Tecnologie Avanzate T.A.

Gentile dott. Modesti,

per quanto mi riguarda, ritengo che il corso di laurea/laurea magistrale in fisica dia già molti strumenti utili ad un neolaureato per entrare nel mondo del lavoro.

Credo però che un corso di programmazione serio con anche ore di esercitazioni, magari associato ad un corso di laboratorio di fisica, potrebbe essere molto utile già nel corso di laurea triennale.

Nel corso di laurea magistrale ritengo che sarebbe utile un corso/corso di laboratorio dove si richiede allo studente di affrontare (in gruppo) e risolvere un problema dall'inizio alla fine, sia utilizzando gli strumenti che gli sono stati dati nei vari corsi seguiti in precedenza sia cercandone di nuovi e più adatti alla risoluzione del problema proposto. In alcune università corsi del genere vengono già proposti, non so se a Trieste siano già inseriti nel corso di laurea.

Cordiali saluti
Silvia Pesente

--

Silvia Pesente
Tecnologie Avanzate T.A. s.r.l.
Research & Development
v. J.Linussio, 51 - 33100 Udine
mobile +39 342 5825102
office +39 0432 629768
silvia.pesente@tecnologieavanzate.com
www.tecnologieavanzate.com

VALENTINO PERIDODA Modefinance s.r.l.

Buongiorno, di seguito le mie risposte

- 1) Competenze: sviluppo metodo numerici, programmazione software (C++, Java, Paython), gestione database.
- 2) Già si parte da un'ottima preparazione, forse da migliorare conoscenza di linguaggi "evoluti" (vedi sopra).
- 3) SI

Grazie

Valentino Pediroda

Dipartimento di Ingegneria e Architettura
Universita' degli Studi di Trieste
Via Valerio, 10
34127 Trieste, Italy

E-mail: pediroda@units.it
Voice: +39 040 5583231
Fax: +39 040 5583812
ModeFinance Srl
Settore: rischio di credito, informatica

Prof. Alberto MORGANTE
Direttore dell' Istituto IOM del CNR

cari responsabili di istituzioni che danno lavoro a laureati in fisica,
l'universita' vuole che i corsi di laurea consultino rappresentanti del mondo della produzione di beni,
servizi,..... per conoscere le loro richieste sulle competenze che l'universita' dovrebbe fornire ai
neolaureati.

Vi chiedo quindi per favore di rispondere per email alle domande sotto indicate, rispondendo sia per
la laurea triennale (per quanto e' possibile) che per la magistrale, entro il 20 marzo.

Se siete dipendenti universitari potreste delegare la risposta a un vostro collaboratore non
universitario.

1) Quali sono le competenze richieste dall'ente/impresa da voi rappresentato a un laureato/laureato magistrale in fisica?

L'ente che rappresento (Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto Officina dei Materiali) svolge attività di ricerca, quindi le competenze richieste ai laureati in fisica sono una preparazione approfondita nella fisica di base e una capacità di comprendere, interpretare e applicare i concetti fisici con spirito critico. Quasi tutti i laureati in fisica che vengono impiegati dall'Istituto hanno comunque acquisito anche un titolo di dottore di ricerca spesso svolgendo presso di noi l'addestramento relativo ed è in questa fase ovviamente la preparazione prosegue e vengono addestrati specificamente alla ricerca. I laureati triennali potrebbero essere impiegati in compiti tecnici: anche se non hanno una preparazione professionale specialistica spesso i laureati triennali in fisica hanno la flessibilità necessaria ad acquisire rapidamente ed efficacemente sul campo le competenze tecniche mancanti, però non lo abbiamo potuto fare perchè nei concorsi pubblici in nessun caso viene riconosciuta la laurea triennale come titolo qualificante. Questo è un difetto legislativo che va corretto.

2) Quali sono secondo la vostra esperienza i punti della preparazione universitaria di un laureato/laureato magistrale in fisica da migliorare?

Credo che la richiesta fondamentale sia una preparazione di base più ampia ed approfondita possibile. E' importante che alla fine del percorso di studi lo studente sia in grado di padroneggiare e connettere tra loro gli argomenti che ha studiato nei vari corsi, quindi corsi troppo frammentati non sono adeguati a fornire la preparazione necessaria all'inserimento nel mondo della ricerca.

3) Date il vostro consenso alla verbalizzazione della vostra risposta e all'inclusione del verbale nelle schede uniche di autovalutazione del corso di laurea/laurea magistrale in fisica?

Si.

Grazie in anticipo per la collaborazione,

Silvio Modesti

--

Prof. Alberto Morgante

Direttore Istituto Officina dei Materiali CNR-IOM
Laboratorio TASC CNR-IOM
Area Science Park
Basovizza S.S. 14 Km 163.5
34149 Trieste, Italy

Tel. 040 375.6475 Cell. 3293178719

B) Risposte sulla rispondenza e utilità delle figure professionali previste e sulla proposta formativa:

Questionario per la consultazione degli enti, delle aziende e delle organizzazioni (aziende, enti,...) rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni in merito alla proposta formativa del Corso di Studio

Per poter disporre di informazioni che consentano di progettare una proposta formativa coerente con le esigenze della società e del mondo produttivo, desideriamo sottoporle alcuni quesiti. A tal fine troverà in allegato le informazioni relative alle figure professionali che il corso di studio intende formare e alle conoscenze e competenze che il corso di studi si propone di far acquisire allo studente.

Anno accademico	2014/15
Tipo Corso	laurea
Nome Corso di Studio	fisica
Classe	L30
Sede didattica	trieste
In convenzione con	
Dipartimento	fisica

ORGANIZZAZIONE CONSULTATA

Denominazione	Elettra-Sincrotrone Trieste S.C.p.A.
Sede	Area Science Park, S.S. 14, km. 163.5, Trieste
Ruolo dell'intervistato all'interno Organizzazione (azienda, ente,...)	Amministratore Delegato
Data della compilazione	2 maggio 2014

1 - DENOMINAZIONE DEL CORSO

	Decisamente Sì	Più Sì che NO	Più NO che Sì	Decisamente NO
1.1 Ritiene che la denominazione del corso comunichi in modo chiaro le finalità del corso di studio?		X		
1.2 Osservazioni e/o suggerimenti				

2 - FIGURE PROFESSIONALI

2.1 Ritiene che le figure professionali che il corso si propone di formare siano rispondenti alle esigenze del settore/ambito professionale/produttivo?	Decisamente Sì	Più Sì che NO	Più NO che Sì	Decisamente NO	Eventuali osservazioni o proposte
Tecnico fisico				X	

2.2 Ritiene che le figure professionali che il corso si propone di formare siano rispondenti alle esigenze della sua Organizzazione (azienda, ente,...)?	Decisamente Sì	Più Sì che NO	Più NO che Sì	Decisamente NO	Eventuali osservazioni o proposte
Tecnico fisico		X			

2.3 Ritiene che il ruolo e le attività/funzioni lavorative descritte per ciascuna figura professionale siano congruenti con le attività effettivamente svolte presso la sua Organizzazione (azienda, ente,...)?	Decisamente Sì	Più Sì che NO	Più NO che Sì	Decisamente NO	Eventuali osservazioni o proposte
Tecnico fisico		X			

2.4 Ritiene che il ruolo e le attività/funzioni lavorative descritte per ciascuna figura professionale siano esaustive? Se no, quali ritiene che andrebbero aggiunte (specificare nella colonna delle osservazioni)?	Decisamente Sì	Più Sì che NO	Più NO che Sì	Decisamente NO	Eventuali osservazioni o proposte
Tecnico fisico		X			

3 - RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

3.1 Ritiene che i risultati di apprendimento (in termini di conoscenze e capacità di applicarle) che il corso di studio si propone di raggiungere nelle diverse aree di apprendimento (gruppi di discipline) sono rispondenti alle competenze che il mondo produttivo richiede per le figure professionali previste?	Conoscenza e comprensione		Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Eventuali osservazioni o proposte
	SI	NO	SI	NO	
Area 1 scienze di base	X		X		
Area 2 fisica classica e relatività	X		X		
Area 3 laboratori sperimentali di fisica	X		X		
Area 4 meccanica quantistica di base	X			X	
Area 5 microfisica		X		X	
Area 6 insegnamenti liberi	X			X	

Questionario per la consultazione degli enti, delle aziende e delle organizzazioni (aziende, enti,...) rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni in merito alla proposta formativa del Corso di Studio

Per poter disporre di informazioni che consentano di progettare una proposta formativa coerente con le esigenze della società e del mondo produttivo, desideriamo sottoporle alcuni quesiti. A tal fine troverà in allegato le informazioni relative alle figure professionali che il corso di studio intende formare e alle conoscenze e competenze che il corso di studi si propone di far acquisire allo studente.

Anno accademico	2014/15
-----------------	---------

Tipo Corso	laurea
Nome Corso di Studio	fisica
Classe	L30
Sede didattica	trieste
In convenzione con	
Dipartimento	fisica

ORGANIZZAZIONE CONSULTATA

Denominazione	Istituto CNR-IOM
Sede	Basovizza Trieste
Ruolo dell'intervistato all'interno Organizzazione (azienda, ente,...)	Direttore Istituto
Data della compilazione	02/04/2014

1 - DENOMINAZIONE DEL CORSO

	Decisamente Sì	Più Sì che NO	Più NO che Sì	Decisamente NO
1.1 Ritiene che la denominazione del corso comunichi in modo chiaro le finalità del corso di studio?	X			
1.2 Osservazioni e/o suggerimenti				

2 - FIGURE PROFESSIONALI

2.1 Ritiene che le figure professionali che il corso si propone di formare siano rispondenti alle esigenze del settore/ambito professionale/produttivo?	Decisamente Sì	Più Sì che NO	Più NO che Sì	Decisamente NO	Eventuali osservazioni o proposte
Tecnico fisico		X			

2.2 Ritiene che le figure professionali che il corso si propone di formare siano rispondenti alle esigenze della sua Organizzazione (azienda, ente,...)?	Decisamente Sì	Più Sì che NO	Più NO che Sì	Decisamente NO	Eventuali osservazioni o proposte
Tecnico fisico		X			I laureati triennali potrebbero essere impiegati in compiti tecnici: anche se non hanno una preparazione professionale specialistica spesso i laureati triennali in fisica hanno la flessibilità necessaria ad acquisire rapidamente ed efficacemente sul campo le competenze tecniche mancanti, però non lo abbiamo potuto fare perchè nei concorsi pubblici in nessun caso viene riconosciuta la laurea triennale come titolo qualificante. Questo è un difetto legislativo che va corretto.

2.3 Ritiene che il ruolo e le attività/funzioni lavorative descritte per ciascuna figura professionale siano congruenti con le attività effettivamente svolte presso la sua Organizzazione (azienda, ente,...)?	Decisamente Sì	Più Sì che NO	Più NO che Sì	Decisamente NO	Eventuali osservazioni o proposte
Tecnico fisico		X			

2.4 Ritiene che il ruolo e le attività/funzioni lavorative descritte per ciascuna figura professionale siano esaustive? Se no, quali ritiene che andrebbero aggiunte (specificare nella colonna delle osservazioni)?	Decisamente Sì	Più Sì che NO	Più NO che Sì	Decisamente NO	Eventuali osservazioni o proposte
Tecnico fisico			X		

3 - RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

3.1 Ritiene che i risultati di apprendimento (in termini di conoscenze e capacità di applicarle) che il corso di studio si propone di raggiungere nelle diverse aree di apprendimento (gruppi di discipline) sono rispondenti alle competenze che il mondo produttivo richiede per le figure professionali previste?	Conoscenza e comprensione		Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Eventuali osservazioni o proposte
	SÌ	NO	SÌ	NO	
Area 1 scienze di base	X		X		
Area 2 fisica classica e relatività	X		X		
Area 3 laboratori sperimentali di fisica	X		X		
Area 4 meccanica quantistica di base	X		X		
Area 5 microfisica	X		X		
Area 6 insegnamenti liberi					

Questionario per la consultazione degli enti, delle aziende e delle organizzazioni (aziende, enti,...) rappresentative della produzione di beni e servizi, delle professioni in merito alla proposta formativa del Corso di Studio

Per poter disporre di informazioni che consentano di progettare una proposta formativa coerente con le esigenze della società e del mondo produttivo, desideriamo sottoporle alcuni quesiti. A tal fine troverà in allegato le informazioni relative alle figure professionali che il corso di studio intende formare e alle conoscenze e competenze che il corso di studi si propone di far acquisire allo studente.

Anno accademico	2014/15
Tipo Corso	laurea
Nome Corso di Studio	fisica
Classe	L30
Sede didattica	trieste
In convenzione con	
Dipartimento	fisica

ORGANIZZAZIONE CONSULTATA

Denominazione	INAF Osservatorio Astronomico di Trieste
Sede	Via G.B. Tiepolo 11, 34143 Trieste
Ruolo dell'intervistato all'interno Organizzazione (azienda, ente,...)	Ricercatori
Data della compilazione	01-04-2014

1 - DENOMINAZIONE DEL CORSO

		Decisamente SÌ	Più SÌ che NO	Più NO che SÌ	Decisamente NO
1.1 Ritiene che la denominazione del corso comunichi in modo chiaro le finalità del corso di studio?		X			
1.2 Osservazioni e/o suggerimenti					

2 - FIGURE PROFESSIONALI

2.1 Ritiene che le figure professionali che il corso si propone di formare siano rispondenti alle esigenze del settore/ambito professionale/produttivo?	Decisamente SÌ	Più SÌ che NO	Più NO che SÌ	Decisamente NO	Eventuali osservazioni o proposte
	Tecnico fisico	X			

2.2 Ritiene che le figure professionali che il corso si propone di formare siano rispondenti alle esigenze della sua Organizzazione (azienda, ente,...)?	Decisamente SÌ	Più SÌ che NO	Più NO che SÌ	Decisamente NO	Eventuali osservazioni o proposte
	Tecnico fisico		X		

2.3 Ritiene che il ruolo e le attività/funzioni lavorative descritte per ciascuna figura professionale siano congruenti con le attività effettivamente svolte presso la sua Organizzazione (azienda, ente,...)?	Decisamente SÌ	Più SÌ che NO	Più NO che SÌ	Decisamente NO	Eventuali osservazioni o proposte
	Tecnico fisico	X			

2.4 Ritiene che il ruolo e le attività/funzioni lavorative descritte per ciascuna figura professionale siano esaustive? Se no, quali ritiene che andrebbero aggiunte (specificare nella colonna delle osservazioni)?	Decisamente SÌ	Più SÌ che NO	Più NO che SÌ	Decisamente NO	Eventuali osservazioni o proposte
	Tecnico fisico	X			

3 - RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

3.1 Ritiene che i risultati di apprendimento (in termini di conoscenze e capacità di applicarle) che il corso di studio si propone di raggiungere nelle diverse aree di apprendimento (gruppi di discipline) sono rispondenti alle competenze che il mondo	Conoscenza e comprensione		Capacità di applicare conoscenza e comprensione		Eventuali osservazioni o proposte
	SÌ	NO	SÌ	NO	

produttivo richiede per le figure professionali previste?					
Area 1 scienze di base	X		X		
Area 2 fisica classica e relativita'	X		X		
Area 3 laboratori sperimentali di fisica	X		X		
Area 4 meccanica quantistica di base	X		X		
Area 5 microfisica	X		X		
Area 6 insegnamenti liberi	X		X		

Silvio Modesti