

Il giorno **29 novembre 2022** alle ore **15:00**, convocato regolarmente, si è riunito *in modalità telematica (google meet)* il **Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente**.

Componenti		P	G	A
1	Prof.ssa Silvia Casini (Presidente su delega del Direttore del Dipartimento)	x		
2	Prof.ssa Carmela Marinelli (Presidente del Comitato per la Didattica del CdL in Fisica e Tecnologie Avanzate)	x		
3	Prof. Enrico Tavarnelli (Presidente del Comitato Unico per la Didattica dei CdS in Scienze della Terra)	x		
4	Prof. Federico Maria Pulselli (Presidente Comitato Unico per la Didattica dei CdS in Scienze Ambientali e Naturali)	x		
5	Prof. Simone Bastianoni (Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Ambientali, Geologiche e Polari)	x		
6	Prof. Riccardo Paoletti (Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Fisica Sperimentale)		x	
7	Prof.ssa Ilaria Corsi (Referente per il Tutorato del Dipartimento)		x	
8	Prof.ssa Cecilia Viti (Referente per l'Orientamento del Dipartimento)	x		
9	Dott. Alessandro Becatti (ARPAT, Sede di Siena)		x	
10	Dott. Mirko Berretti (R&D SW coordinator, DIESSE Diagnostica Senese S.p.A.)	x		
11	Dott. Giovanni Bianchi (Docente di Fisica dell'Istituto di Istruzione Superiore "Tito Sarrocchi")	x		
12	Dott. Andrea Bogi (Dirigente fisico, responsabile della sezione agenti fisici del Laboratorio di Sanità Pubblica - Centro LAT n. 164 Acustica - USL Toscana Sud-Est)		x	
13	Dott.ssa Lucia Buracchini (Istruttore Direttivo Geologo del Comune di Siena)	x		
14	Dott. Claudio Cantini (Istituto per la BioEconomia, Consiglio Nazionale Ricerche)	x		
15	Dott.ssa Alessandra Casini (Direttore del Parco Nazionale delle Colline Metallifere)			x
16	Dott. Stefano Farinelli (Albo dei Geologi della Toscana)	x		
17	Dott. Matteo Giannetti (Ufficio Ambiente e Sicurezza, Confartigianato Siena)	x		
18	Dott. Gianpaolo Ghisalberti (Referente ICT e TLC, RTD, Azienda ospedaliero-universitaria Senese)	x		
19	Dott.ssa Lisa Bonciani (Biochimie Lab S.r.l.)	x		
20	Dott.ssa Cecilia Mancusi (Area vasta Costa-Settore Mare, UO Risorse Ittiche e Biodiversità Marina (RIBM) ARPAT)	x		
21	Dott. Nicola Paoli (Marketing and Sales Division Director della CAEN S.p.A. - Costruzioni Apparecchiature Elettroniche Nucleari)	x		
22	Dott.ssa Iole Pinto (Dirigente del Laboratorio di Sanità Pubblica - Agenti Fisici - Centro LAT n. 164 Acustica - USL Toscana Sud-Est)			x
23	Dott. Giampiero Sammuri (Presidente Federparchi - Federazione Parchi e Riserve Naturali - EUROPARC ITALIA)			x
24	Dott. Andrea Sforzi (Direttore del Museo di Storia Naturale della Maremma)		x	
25	Dott. Filippo Trilli (Responsabile produzione Qualiterbe s.r.l., Pitigliano - GR)	x		
26	Dott.ssa Eleonora Vanzi (Dirigente Fisico dell'UOC Fisica Sanitaria - AOUS - Siena)	x		
27	Dott.ssa Yordanka Dancheva (Ricercatrice, AEROSPAZIO Tecnologie S.r.l. Rapolano Terme - SI)	x		

P = presente; **G** = giustificato/a; **A** = assente.

La Presidente
Prof.ssa Silvia Casini

Funge da Segretario verbalizzante
Prof.ssa Carmela Marinelli

COMITATO DI INDIRIZZO
del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente

29 novembre 2022

Il Comitato di Indirizzo del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, convocato regolarmente, si è riunito *in modalità telematica (google meet)* alle ore 15:00, per discutere il seguente Ordine del Giorno:

- 1) Insediamento formale del Comitato di Indirizzo e breve presentazione dei singoli membri;
- 2) Comunicazioni del Presidente del Comitato in merito al ruolo del Comitato ed alle prossime attività;
- 3) Organizzazione prossimo incontro con il Mondo del Lavoro e le Parti Interessate
- 4) Varie ed eventuali

Partecipa all'incontro anche Arabella Sestini - Ufficio Progettazione Corsi e Programmazione – via Mattioli, UNISI

Punto 1 O.d.G.: Insediamento formale del Comitato di Indirizzo e breve presentazione dei singoli membri

La **Presidente**, con delega del Direttore, Prof.ssa Silvia Casini si presenta e ringrazia ogni membro del comitato ed i rispettivi enti per aver accettato di far parte del comitato di indirizzo, certa che la collaborazione sarà proficua per il DSFTA e relativi corsi di studio ed anche per le istituzioni esterne rappresentate. La Presidente presenta brevemente i componenti del Comitato di Indirizzo e comunica che per il DSFTA partecipano all'incontro i presidenti dei corsi di laurea Prof.ssa Carmela Marinelli che è anche la delegata alla didattica per il Dipartimento, il Prof. Enrico Tavarnelli, ed il Prof. Federico Pulselli oltre ai direttori dei 2 dottorati di ricerca Prof. Bastianoni e Prof. Paoletti, la Referente per l'Orientamento del Dipartimento la Prof.ssa Cecilia Viti.

Punto n. 2 O.d.G.: Comunicazioni del Presidente del Comitato in merito al ruolo del Comitato ed alle prossime attività

La **Presidente** ricorda quindi che il Comitato di Indirizzo è un organo consultivo che ha il compito di misurare ed adeguare il curriculum dei vari corsi di studio, offerto agli studenti sulla base dell'incontro tra domanda e offerta formativa; sottolinea come sia fondamentale avere un quadro informativo sui fabbisogni di professionalità nel mercato del lavoro ed un opportuno confronto con i soggetti che, pur esterni all'università, sono portatori di interesse nei confronti dei prodotti formativi universitari.

Il lavoro all'interno del comitato è quindi mirato a rafforzare il collegamento tra l'offerta formativa del DSFTA ed il mondo del lavoro o comunque le istituzioni interessate. Nel DSFTA sono attivi 3 corsi triennali: Fisica e tecnologie avanzate, Scienze geologiche, Scienze ambientali e naturali e due corsi magistrali: Ecotossicologia e sostenibilità ambientale e Scienze e tecnologie geologiche. La collaborazione e la sinergia all'interno del comitato tra le diverse componenti si attua attraverso diverse attività:

1) Attualizzazione dei contenuti dei corsi di studio rispetto al mondo del lavoro. Confronto sui contenuti dei corsi e dei relativi insegnamenti, incluse le parti più pratiche, assicurandosi che gli insegnamenti abbiano dei contenuti che poi effettivamente forniscano ai ragazzi gli strumenti per potersi proporre in maniera adeguata e convincente, con le giuste competenze, nel mondo del lavoro. Questo è il contributo più impegnativo che viene chiesto al Comitato

2) Un altro aspetto importante è come comunicare efficacemente al mondo esterno i contenuti dei corsi, contenuti che siano compresi, attualizzati e contestualizzati nel mondo moderno e del lavoro.

3) Con l'organizzazione di stage in azienda da parte degli studenti, dove possono sperimentare ed al tempo stesso formarsi ed dove anche le aziende possono testare l'adeguatezza della formazione degli studenti (feedback). Stage anche finalizzati al lavoro di tesi.

La Presidente invita quindi ogni componente del Comitato a fornire il proprio contributo con particolare riferimento ai punti sopra indicati.

La Prof.ssa Carmela Marinelli (Presidente del Comitato per la Didattica del CdL in Fisica e Tecnologie Avanzate e delegata alla Didattica per DSFTA) ed il Prof. Enrico Tavarnelli (Presidente del Comitato Unico per la Didattica dei CdS in Scienze della Terra) ribadiscono il ruolo fondamentale del Comitato di Indirizzo e della collaborazione con gli enti esterni ad UNISI per mantenere attuale l'offerta formativa del DSFTA, così come il ruolo delle esperienze dirette degli studenti in azienda, sia per la formazione che per il futuro inserimento nel mondo del lavoro.

Il Prof. Simone Bastianoni (Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Ambientali, Geologiche e Polari) afferma come le attività dei dottorandi di ricerca siano in linea con le richieste del mondo del lavoro. I dottorandi si dedicano alla ricerca ma anche ad aspetti più pratici ed applicativi e dopo il conseguimento del titolo hanno successo nel mondo del lavoro.

Dott. Mirko Berretti (R&D SW coordinator, DIESSE Diagnostica Senese S.p.A.), è un ex studente di Fisica. Conferma che è già in essere una collaborazione tra DIESSE e DSFTA, in particolare con la laurea ed il dottorato in Fisica per attivazione di stage. Hanno avuto quest'anno una prima esperienza con uno studente di Fisica per lo sviluppo essenzialmente di analisi di dati che è risultata utile e istruttiva. Per uno studente triennale possono esserci degli aspetti di impiegabilità soprattutto per le competenze che vengono a loro fornite per la parte più strettamente informatica e di laboratorio e poi ci potrebbero essere delle sinergie per profili post laurea e a livello di scuola di dottorato.

Dott. Giovanni Bianchi (Docente di Fisica dell'Istituto di Istruzione Superiore "Tito Sarrocchi"), possiede un dottorato in Fisica. Si trova "a monte" del mondo del lavoro ma ritiene fondamentale ottimizzare sia l'orientamento in uscita dalle scuole superiori, sia in entrata nei corsi DSFTA. Importante consolidare le attività di alternanza scuola-lavoro ed i progetti PON anche con le scienze ambientali, sta lavorando molto sulle attività relative alla sostenibilità ambientale.

Dott.ssa Lucia Buracchini (Istruttore Direttivo Geologo del Comune di Siena), lavora da 16 anni presso il Comune di Siena, come unica geologa, svolgendo un ruolo da geologo applicato. Riterrebbe importante organizzare un servizio di consulenza per i comuni più piccoli. Nel suo ufficio vengono ospitati tirocinanti da DSFTA.

Dott. Claudio Cantini (Istituto per la BioEconomia, Consiglio Nazionale Ricerche). Sottolinea l'importanza dell'esperienza pratica e della versatilità ed inter-disciplinarietà in settori come quello della bioeconomia. E' necessario che siano rafforzate negli studenti le conoscenze sugli aspetti normativi e di buone pratiche nel mondo del lavoro e sulla gestione dati.

Dott. Stefano Farinelli (Albo dei Geologi della Toscana) si occupa di divulgazione scientifica con produzione di materiale video. Sottolinea importanza di promuovere i geositi della regione Toscana e di avere ambasciatori del territorio sia nelle figure dei geologi che in quelle degli studenti formati in scienze ambientali.

Dott. Matteo Giannetti (Ufficio Ambiente e Sicurezza, Confartigianato Siena) si occupa di ambiente e sicurezza nei luoghi di lavoro. Seguono le aziende per le autorizzazioni ambientali, la formazione in azienda, valutazione dei rischi che ci sono in azienda. Sono disponibili ad accogliere studenti per stages e tirocini anche per l'importanza che rivestono nel percorso universitario per un migliore inserimento nel mondo del lavoro.

Dott. Gianpaolo Ghisalberti (Referente ICT e TLC, RTD, Azienda ospedaliero-universitaria Senese) è creatore di un network su innovazione tecnologica. Ribadisce l'importanza della comunicazione anche per gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado per facilitare l'informazione sui corsi di studio DSFTA la partecipazione.

Dott.ssa Lisa Bonciani (Biochemie Lab S.r.l.) l'azienda in forte espansione, si occupa di analisi chimiche, ecotossicologia, materiali a contatto con alimenti ecc.. come ricerca sviluppo e innovazione. Sono disponibili ad

accogliere studenti per stages ed a collaborazioni di varia natura con DSFTA. Già hanno nel loro organico diversi ex studenti LM ESA.

Dott.ssa Cecilia Mancusi (Area vasta Costa-Settore Mare, UO Risorse Ittiche e Biodiversità Marina (RIBM) ARPAT) ribadisce l'importanza e la disponibilità ad accogliere stagisti e laureandi, anche in una realtà complessa come ARPAT. Sono già in atto collaborazioni fattive con DSFTA.

Dott. Nicola Paoli (Marketing and Sales Division Director della CAEN S.p.A. - Costruzioni Apparecchiature Elettroniche Nucleari). L'azienda ha una attiva collaborazione con corso di laurea in Fisica e con dottorato in Fisica sperimentale. Valutano positivamente e valorizzano in particolare i dottorandi per autonomia e capacità decisionale.

Dott. Filippo Trilli (Responsabile produzione Qualiterbe s.r.l., Pitigliano - GR), ha una collaborazione già attiva con DSFTA per le tematiche di botanica farmaceutica. Si occupano di nutraceutica e cosmesi di tipo naturale, un settore in espansione. E' una piccola realtà ma con la mission di far crescere studenti sia secondari che universitari verso le tematiche di ambito naturalistico, farmaceutico, di economia circolare e di sostenibilità.

Dott.ssa Eleonora Vanzi (Dirigente Fisico dell'UOC Fisica Sanitaria - AOUS - Siena) Il Fisico sanitario svolge un ruolo professionale a supporto delle strutture cliniche in tutti i settori in cui venga utilizzata l'alta tecnologia. Fornisce consulenza ed assume responsabilità dirette nella gestione della sicurezza in ospedale con particolare riferimento agli agenti fisici. Partecipa alla elaborazione dei capitolati tecnici ed alle commissioni di gare delle apparecchiature ad elevata tecnologia. Il percorso per divenire Fisico Sanitario è piuttosto lungo, dopo la magistrale occorre la Scuola di Specializzazione di 3 anni. Le prospettive sono buonissime perché ci sono concorsi in continuazione e le graduatorie si esauriscono prima della scadenza. Ci sono posti vacanti. Disponibilità ad accogliere studenti per attività di tirocinio e per attività di tesi.

Dott.ssa Yordanka Dancheva (Ricercatrice, AEROSPAZIO Tecnologie S.r.l. Rapolano Terme - SI) La società di ricerca e sviluppo, si occupa di simulazione spaziale, veicoli spaziali, tecnologia di propulsione di razzi elettrici e diagnostica del plasma elettromagnetico. In particolare, la Dott.ssa si occupa di sviluppo di nuove diagnostiche non intrusive in propulsori al plasma. Lo staff di Aerospazio è composto per la maggior parte da ingegneri aerospaziali ma è anche molto importante la presenza di un Fisico.

Punto n. 3 O.d.G.: Organizzazione prossimo incontro con il Mondo del Lavoro e le Parti Interessate

La **Presidente** comunica che il DSFTA sta organizzando la GIORNATA INCONTRO CON LE PARTI INTERESSATE prevista il 16 dicembre 2023, in modalità mista.

Questo incontro viene svolto annualmente, anche se durante la pandemia è stato necessario rinviarlo. Saranno invitate aziende, enti pubblici e privati ed altri stakeholders. Il Comitato avrà un ruolo cardine nella partecipazione e nel contributo che potranno fornire i membri. Comunica i seguenti dettagli, che vengono discussi:

- 1) 16 DICEMBRE MATTINO 9.30-13.00 AULA MAGNA PIAN DEI MANTELLINI ed online
- 2) A stretto giro verrà reso disponibile il materiale relativo alla giornata nella pagina web dedicata: per ognuno dei 5 corsi di insegnamento saranno reperibili:
 - piani di studio
 - sbocchi professionali ed altre caratteristiche dei corsi
 - accesso ai syllabus dei singoli insegnamenti per valutare i contenuti (ognuno si concentrerà su quei corsi di laurea o quegli insegnamenti maggiormente affini, per interesse o per competenze, anche se la trasversalità può essere una componente importante nelle valutazioni).
 - **questionari** (questi saranno la modalità ufficiale con cui commentare e fornire inputs, suggerimenti sui corsi di laurea)
- 3) PROGRAMMA GIORNATA:
 - a. Saluti del Direttore Dipartimento DSFTA

- b. Presentazione dei piani di studio e dei corsi di insegnamento da parte dei Presidenti dei Comitati Didattica, interventi dei Coordinatori dei Dottorati di Ricerca
- c. Interventi parti interessate e discussione plenaria

A seguito della discussione sulla giornata i membri del Comitato di Indirizzo si rendono disponibili per l'attenta valutazione del materiale riguardante i corsi di laurea che sarà reso disponibile, per la fattiva partecipazione alla giornata e per la compilazione dei questionari.

Punto n. 4 O.d.G.: varie ed eventuali

tace

La **Presidente** conclude ringraziando i presenti, soprattutto i componenti esterni le cui indicazioni risulteranno sicuramente decisive per un'evoluzione positiva dei CdS del Dipartimento.

Il presente verbale è redatto, letto ed approvato all'unanimità seduta stante.

Null'altro essendovi da trattare, la seduta è tolta alle ore 17:00.

La Presidente
Prof.ssa Silvia Casini

Il Segretario verbalizzante
Prof.ssa Carmela Marinelli

