

**VERBALE DI CONSULTAZIONE DELLE ORGANIZZAZIONI/ORDINI PROFESSIONALI E MONDO DEL
LAVORO**

29 maggio 2025

Il giorno 29 maggio 2025, presso il Complesso Didattico del Laterino (Siena) si sono svolte le consultazioni periodiche dell'offerta formativa di cui il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente (DSFTA) dell'Università di Siena è titolare, per una valutazione dei progetti formativi dei seguenti Corsi di Studio e Dottorati di Ricerca:

Corsi di Studio del Dipartimento	Eventuale Dipartimento contitolare
<i>Fisica e Tecnologie Avanzate (L-30)</i>	
<i>Scienze Ambientali e Naturali (L-32)</i>	<i>Scienze della Vita</i>
<i>Scienze Geologiche (L-34)</i>	
<i>Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio (LM-74)</i>	
<i>Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale (LM-75)</i>	
Dottorati del Dipartimento	
<i>Dottorato in Fisica Sperimentale</i>	
<i>Dottorato in Scienze e Tecnologie Ambientali, Geologiche e Polari</i>	

Partecipano alla riunione per il Dipartimento di Scienze Fisiche della Terra e dell'Ambiente:



	Nome	Qualifica	Modalità partecipazione
1	Prof. Roberto Paoletti	Direttore del DSFTA	presenza
2	Prof.ssa Silvia Casini	Delegata del Direttore del DSFTA in seno al Comitato di Indirizzo e referente per i rapporti col mondo del lavoro	presenza
3	Prof.ssa Carmela Marinelli	Referente per la Didattica del DSFTA	presenza
4	Prof. Francesco Boschin	Delegato del Direttore del DSFTA al tutorato e segretario verbalizzante	presenza
5	Prof. Marcello Viti	Membro del Comitato Unico per la Didattica dei CdS in Scienze della Terra	presenza
6	Prof. Roberto Franzosi	Presidente del Comitato per la Didattica del corso di laurea in Fisica e Tecnologie Avanzate	presenza
7	Prof.ssa Letizia Marsili	Coordinatrice del Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Ambientali, Geologiche e Polari	presenza
8	Prof. Federico Pulselli	Dipartimento di Scienze fisiche, della Terra e dell'ambiente	presenza
9	Chiara Dettoto	Studentessa tutor DSFTA	presenza
10	Lucio De Simone	Studente tutor DSFTA	presenza
11	Dmitrii Filosofov	Studente DSFTA	presenza
12	Kristian Fracassi	Studente DSFTA	presenza

13	Giulio Paggi	Studente DSFTA	presenza
14	Lorenzo Terzi	Studente DSFTA	presenza
15	Alessio Romana	Studente DSFTA	online

Le Organizzazioni del mondo del lavoro e delle professioni presenti all'incontro per la consultazione

		Modalità partecipazione
Denominazione organizzazione consultata 1	SIENA IMAGING	
Nome del partecipante	Dott. Francesco SFORAZZINI	presenza
Nome del partecipante	Dott. Lodovico Luchetti	presenza
Denominazione organizzazione consultata 2	CAEN S.P.A.	
Nome del partecipante	Dott. Giovanni CERRETANI	presenza
Denominazione organizzazione consultata 3	AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI SIENA	
Nome del partecipante	Dott.ssa Lucia BURACCHINI	presenza
Denominazione organizzazione consultata 4	PANGEO Srl	
Nome del partecipante	Dott. Leonardo CAMPATELLI	presenza
Denominazione organizzazione consultata 5	Ufficio Ambiente e Sicurezza, Confartigianato Siena	
Nome del partecipante	Dott. Matteo GIANNETTI	presenza
Denominazione organizzazione consultata 6	Qualiterbe	

Nome del partecipante	Dott. Andrea Carlino	online
Denominazione organizzazione consultata 7	ORDINE DEI GEOLOGI DELLA TOSCANA	
Nome del partecipante	Dott. Mirco Bernardoni	presenza
Nome del partecipante	Dott. Bruno Bagnulo	presenza
Denominazione organizzazione consultata 8	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. CHELLI" (GROSSETO)	
Nome del partecipante	Prof.ssa Alice SEVERI	online
Denominazione organizzazione consultata 9	UOC Fisica Sanitaria - AOUS (Siena)	
Nome del partecipante	Dott.ssa Eleonora VANZI	online
Denominazione organizzazione consultata 10	DIESSE Diagnostica Senese	
Nome del partecipante	Dott.ssa Valentina Savelli	presenza
Denominazione organizzazione consultata 11	Geosol	
Nome del partecipante	Dott. Andrea Capotorti	presenza
Denominazione organizzazione consultata 12	ISS "B. Ricasoli" Siena	
Nome del partecipante	Dott.ssa Valentina Guarnieri	presenza
Denominazione organizzazione consultata 13	GSK	
Nome del partecipante	Dott. Roberto Adamo	presenza
Denominazione organizzazione consultata 14	Aquedotto del Fiora SPA	
Nome del partecipante	Dott.ssa Chiara Fratangelo	online
Denominazione organizzazione consultata 15	BCC Banca Iccrea	
Nome del partecipante	Dott.ssa Valeria Marcon	online
Nome del partecipante	Dott. Pierluigi Silano	online
Denominazione organizzazione consultata	ISS "P. Aldi" Grosseto	

16		
Nome del partecipante	Dott. Gianfranco Gargani	online
Denominazione organizzazione consultata	Centri per l'Impiego di Arezzo e Montevarchi	
17		
Nome del partecipante	Dott.ssa Chiara Goti	presenza
Denominazione organizzazione consultata	COSA srl	
18		
Nome del partecipante	Sig. Stipa	online
Denominazione organizzazione consultata	Amministrazione Provinciale di Siena	
19		
Nome del partecipante	Dott. Riccardo Dringoli	presenza
Denominazione organizzazione consultata	Museo di Storia Naturale della Maremma	
20		
Nome del partecipante	Dott. Andrea Sforzi	online
Denominazione organizzazione consultata	Legambiente Festambiente APS	
21		
Nome del partecipante	Dott.ssa Carlotta Priore	online

L'incontro inizia con i saluti del Direttore del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, Prof. Riccardo Paoletti e della Referente per la Didattica del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, Prof.ssa Carmela Marinelli.

La Prof.ssa Silvia Casini, Delegata del Direttore del DSFTA in seno al Comitato di Indirizzo e referente per i rapporti col mondo del lavoro, spiega come la giornata sia un momento di scambio diretto tra Dipartimento e Mondo del lavoro, finalizzato al miglioramento dell'offerta formativa del Dipartimento stesso in modo da renderla attuale e coerente con le esigenze della società, in continua evoluzione, e del mondo del lavoro. Altro aspetto centrale della giornata è il rafforzamento dei rapporti tra il Dipartimento e i vari enti e parti interessate (PI) finalizzato alla formazione in azienda degli studenti attraverso stage anche legati alla preparazione della tesi di laurea e per una eventuale proiezione successiva nel mondo del lavoro.

Alla giornata è dedicata una pagina web specifica dove sono consultabili tutte le informazioni relative ai Corsi di Studio e i questionari per la rilevazione delle opinioni delle PI allo scopo di raccogliere, anche in forma scritta, la valutazione ed i suggerimenti dei soggetti convocati.

La parola passa ai membri dei Comitati per la Didattica dei Corsi di Studio del Dip.to ognuno dei quali effettua una presentazione dei relativi Corsi di Studio, illustrando i contenuti del Progetto Formativo. Intervengono anche il Prof. Riccardo Paoletti, come membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Fisica Sperimentale e la Coordinatrice del Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Ambientali, Geologiche e Polari, Prof.ssa Letizia Marsili.

La seconda parte della giornata è dedicata al confronto e alla discussione con le parti interessate. I rappresentanti intervengono presentando l'ente e le attività svolte, danno consigli finalizzati al miglioramento dell'offerta didattica e discutono in merito alla disponibilità dell'ente a scambi più concreti per stage, tesi laurea o inserimenti post-laurea.

Il primo intervento è a cura del Dott. Giannetti, dell'ufficio Ambiente e Sicurezza Confartigianato Siena. Si puntualizza, come a fronte del basso numero di iscritti rispetto ad altri corsi di laurea, ci siano in realtà vari sbocchi professionali per i laureati in Scienze Ambientali e Naturali; si ricorda anche la possibilità di svolgere stage in varie imprese.

Il Dott. Bernardoni del consiglio dell'Ordine dei Geologi della Toscana annuncia l'istituzione di una commissione giovani per intensificare i rapporti tra i laureati e il mondo del lavoro. Lamenta il calo di professionisti presenti sia tra i privati che presso gli enti pubblici nonostante il lavoro non manchi.

Il Sig. Stipa, rappresentante di COSA S.r.l., azienda attiva nel campo dell'acquacoltura a Orbetello, trova l'offerta formativa ben centrata riguardo l'entrata nel mondo del lavoro, viste le necessità di monitorare e limitare l'impatto ambientale delle attività produttive e l'importanza di sviluppare economie circolari. La sua azienda già collabora con il DSFTA in questi ambiti e apprezza i benefici che stanno nascendo da questa sinergia.

La Dott.ssa Buracchini, geologa del Comune di Siena ricorda la possibilità di svolgere tirocini, soprattutto extracurricolari nell'ambito del bando Giovanisì, anche se purtroppo esso non prevede prosecuzioni nel percorso. Auspica altresì il bando di un nuovo concorso per l'inserimento di un ulteriore geologo nel Comune di Siena. Il lavoro verte soprattutto sulla pianificazione territoriale, progettazione pubblica, protezione civile. Anche la Dott.ssa Buracchini lamenta lo scarso numero di studenti nei corsi di geologia a fronte di una richiesta non trascurabile di professionisti.

La Dott.ssa Eleonora Vanzi presenta un breve power point sul ruolo dei fisici in contesto ospedaliero negli ambiti di radioterapia, consulenza nell'ambito della sicurezza e ricerca, sottolineando la richiesta di

professionisti in questi ambiti.

Il Dott. Capotorti di Geosol interviene nuovamente sulla scarsità, a livello nazionale, di studenti iscritti ai corsi in geologia. Loda iniziative come quella in corso di svolgimento ritenendole fondamentali per connettere i giovani al mondo del lavoro. Cita il Career Week dello scorso anno, grazie al quale ha reclutato due ragazzi. Lamenta anche la difficoltà, da parte di piccoli studi, a inquadrare contrattualmente i giovani e le difficoltà di chi decide di mettersi in proprio aprendo Partita IVA. Consiglia di aggiungere ulteriori insegnamenti di tipo geotecnico che possano preparare i laureati in Geologia ancora meglio al mondo del lavoro.

Il Dott. Campatelli dello studio Pangeo interviene legandosi al discorso del collega. Il suo studio collabora con il DSFTA per i laboratori di Geotecnica e consiglia di colmare quanto più possibile le lacune sulle conoscenze in fatto di normativa e di inserire insegnamenti che forniscano delle basi di ingegneria e progettazione.

Interviene nel dibattito anche il Dott. Dringoli, geologo, funzionario presso l'Amministrazione Provinciale di Siena, Ufficio Protezione Civile e Ambiente, esprimendo una visione concorde con quella dei colleghi.

Il Dott. Sforazzini presenta la realtà di Siena Imaging, nata da una start-up universitaria nel campo dello sviluppo software per analisi medicali e neurodegenerative. L'azienda presenta un reparto interno di ricerca e sviluppo, presso il quale è possibile svolgere stage. Apprezza l'attenzione che le scuole di dottorato danno allo sviluppo delle cosiddette soft skills, importanti nel mondo del lavoro e accenna alla possibilità di cofinanziamento di borse di dottorato.

Interviene brevemente la Prof.ssa Marsili che ricorda ai presenti la possibilità di svolgere seminari per le scuole di dottorato.

La Dott.ssa Savelli di DIESSE, Diagnostica Senese, presenta l'azienda che si occupa di produzione di strumentazione diagnostica. Si tratta di un'azienda con circa 240 dipendenti dove possono essere attivati tirocini curricolari ed extracurricolari, e si possono attivare collaborazioni per i dottorati. Per quanto riguarda le competenze in uscita dal DSFTA, in azienda sono presenti fisici ma stanno pensando ad aprirsi a tematiche proprie anche delle Scienze Ambientali. Anche la Dott.ssa Savelli rimarca l'importanza di sviluppare soft skills da parte degli studenti.

La Dott.ssa Guarnieri dell'ISS Ricasoli di Siena esprime preoccupazione per l'aumento di problemi di attenzione tra i ragazzi. Tra le note positive vede l'aumento di studenti che dall'Istituto Agrario si iscrivono all'università e il sempre maggiore bilanciamento di genere. Esprime la difficoltà, da parte delle scuole, di coniugare i programmi ministeriali con i progetti esterni svolti in collaborazione con gli atenei e loda lo

sviluppo di soft skills.

Il Dott. Adamo rappresenta GSK, che conta 500 dipendenti nel ramo Ricerca e Sviluppo per la produzione di vaccini per economie forti e per paesi emergenti. Le aree di interesse per i laureati del DSFTA riguardano soprattutto spettroscopia, modellistica e monitoraggio ambientale e dei lavoratori.

Interviene brevemente la Prof.ssa Casini per ricordare che i laureati magistrali in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale hanno grandi competenze nello svolgimento di attività di laboratorio in diversi contesti lavorativi.

La Dott.ssa Fratangelo dell'Acquedotto del Fiora si occupa di chimica di laboratorio, analisi di acque potabili e reflue e rimarca la necessità di conoscere bene l'inglese anche per quanto riguarda la conoscenza delle normative e della loro evoluzione; conferma la possibilità di svolgere esperienze con gli studenti, quali stages curriculari ed extra curriculari ed inserimento in azienda.

Il Dott. Carlino rappresenta Qualiterbe, azienda produttrice di cosmetici e fitoterapici. Ci sono possibilità di stage per studenti di ESA e dei master in fitoterapia erogati dal DSFTA. La realtà di Qualiterbe è piccola ma in sviluppo.

La Dott.ssa Goti, del Centro per l'Impiego di Arezzo e Montevarchi espone i servizi svolti sia per le aziende che per le scuole e sottolinea l'importanza di conoscere bene le possibilità lavorative offerte dai vari corsi di laurea per tarare meglio le attività di orientamento che svolge per gli studenti delle scuole al momento in cui questi scelgono il loro percorso universitario.

Il Dott. Cerretani rappresenta CAEN, azienda che si occupa di produzione di elettronica per la fisica delle alte energie. Sottolinea la possibilità di impiego per laureati in fisica nel settore Ricerca e Sviluppo dell'azienda, sia per quanto riguarda i software, che la parte hardware. Loda lo sviluppo di competenze che riguardano l'uso di IA.

Il Dott. Sforzi, direttore del Museo di Storia Naturale della Maremma collabora in molti ambiti delle Scienze Naturali con cooperative che si occupano di divulgazione e citizen science. Offre possibilità di tirocinio, anche se limitate, e possibilità di svolgere tesi di laurea presso il Museo.

La Dott.ssa Carlotta Priore, in rappresentanza di Festambiente, sottolinea come le attività svolte dal suo ente richiedano profili quali quelli in uscita dalla laurea magistrale in Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale, e

come l'ente sia aperto a ricevere studenti e laureati per attività di stage curriculari ed extracurriculari per il possibile inserimento nel mondo del lavoro.

Dopo un breve saluto del Prof. Gargani, ISS P. Aldi di Grosseto, impegnato nella formazione dei docenti in collaborazione con il DSFTA, prendono la parola gli studenti e i dottorandi del DSFTA e ne nasce un confronto con alcune delle Parti Interessate coinvolte.

La Prof.ssa Casini conclude l'incontro ricordando che è fondamentale che gli enti compilino i questionari disponibili nella pagina web creata ad hoc per questa giornata nel sito del DSFTA. I feedback emersi in fase di discussione, insieme alla lettura dei questionari, saranno la base di partenza per lavorare insieme al Comitato di Indirizzo per la valutazione e l'aggiornamento dell'offerta didattica.

Le opinioni e i suggerimenti emersi durante la giornata e in seguito alla compilazione dei questionari sono così riassunti:

Tematiche generali che riguardano i corsi di laurea e le scuole di dottorato:

- Le parti interessate si sono rese generalmente disponibili ad accogliere studenti e dottorandi per tesi di laurea e tirocini e a creare o rafforzare i rapporti con il DSFTA. Qualcuno ha proposto anche il cofinanziamento di borse di dottorato. I Corsi di laurea hanno avuto una valutazione da buono a ottimo per i vari aspetti analizzati nei questionari.
- Si lamenta il basso livello lessicale dei laureati (già a partire dalle scuole superiori) e l'incapacità, spesso, di usare la terminologia corretta quando vengono redatte relazioni tecniche.
- Si consiglia di sviluppare ulteriormente competenze che riguardano il Diritto sia a livello nazionale che europeo (e dunque sapersi orientare anche nelle normative redatte in lingua inglese).
- Si lamenta il basso numero di iscritti ai corsi di laurea nonostante le figure formate siano generalmente molto richieste nel mondo del lavoro. Dovrebbe essere implementato il rapporto con la scuola in modo da rendere più consapevoli gli studenti riguardo le potenzialità dei corsi erogati dal DSFTA.
- Si consiglia di sviluppare maggiormente le cosiddette "soft skills", le quali al momento vengono sviluppate formalmente solo a livello delle scuole di dottorato.

Le principali osservazioni emerse dagli interventi in aula e dalla compilazione dei questionari per i singoli corsi di studio sono le seguenti:

Corso di studio in *Fisica e Tecnologie Avanzate (L-30)*

Lavorare di più sulle soft skills e proseguire con lo sviluppo di competenze che riguardano l'IA.

Corso di studio in *Scienze Ambientali e Naturali (L-32)*

Approfondire ulteriormente le questioni normative, soprattutto per quanto riguarda i metodi ecotossicologici richiesti, e rafforzare ulteriormente le competenze pratiche e di routine di laboratorio.

Corso di studio in *Scienze Geologiche (L-34)*

Migliorare la capacità di redazione di relazioni geologiche. Aumentare il carico di studio che riguarda la geotecnica e in generale aumentare gli insegnamenti più vicini al mondo del lavoro. Migliorare collegamenti con enti pubblici, anche tramite organizzazione di giornate formative con tecnici esperti.

Corso di studio in *Risorse e Pericolosità Geologiche del Territorio (LM-74)*

Migliorare la capacità di redazione di relazioni geologiche. Aumentare il carico di studio che riguarda la geotecnica e in generale aumentare gli insegnamenti più vicini al mondo del lavoro. Migliorare la conoscenza delle normative vigenti e fornire agli studenti maggiori cognoscenze in termini di progettazione. Fornire delle basi di ingegneria.

Corso di studio in *Ecotossicologia e Sostenibilità Ambientale (LM-75)*

Approfondire ulteriormente le questioni normative, soprattutto per quanto riguarda i metodi ecotossicologici richiesti; necessità di aumentare le competenze anche sulle normative internazionali. Rafforzare ulteriormente le competenze pratiche e di routine di laboratorio. Importante sviluppare al massimo autonomia di giudizio, considerando la scollatura esistente tra il mondo universitario e quello del lavoro: la realtà lavorativa richiede tempi di reazione molto brevi.

Al termine della riunione le parti concordano:

- I tempi e le forme per la comunicazione alle PI intervenute degli esiti delle consultazioni effettuate e delle eventuali revisioni effettuate sui Corsi di Studio
- Le modalità ed i tempi dei successivi contatti periodici tra organizzazioni del mondo del lavoro e professioni e Corsi di Studio

SIENA, 24 SETTEMBRE 2025

DELEGATA DEL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO DSFTA
IN SENO AL COMITATO DI INDIRIZZO E

REFERENTE PER I RAPPORTI COL MONDO DEL LAVORO
PROF.SSA SILVIA CASINI

IL SEGRETARIO VERBALIZZANTE
PROF. FRANCESCO BOSCHIN

