

# Tirocini formativi del centro ASCH

**Tirocinio 1 - I paesaggi storici.** *Lo studio dei suoli archeologici e dei paesaggi produttivi mediante un approccio integrato e multidisciplinare*

**Periodo:** Maggio - Giugno 2026

**Durata:** 25 ore (1 CFU)



Moduli	Lezioni/Laboratori	Docenti	Data e ora	Luogo
1.0	Introduzione alle tecniche di fluorescenza a raggi X (XRF) e di spettrometria di massa a plasma accoppiato induttivamente (ICP-MS) ed ai loro campi di applicazione	A. Donati, M. Baglioni, G. Protano	6/05/26, 16-18	Aula 7, Complesso Funaioli Mazzi - DSSBC e Online
1.0	Introduzione allo studio dei suoli archeologici e alle varie attività da svolgere all'interno del tirocinio nei 3 dipartimenti coinvolti.	L. Dallai, V. Volpi, I. Martini, G. Protano, A. Donati, M. Baglioni	7/05/26, 16-18	Aula 7, Complesso Funaioli Mazzi - DSSBC e Online
1.1 DSFTA	La suscettività magnetica come record per tracciare i processi pedogenetici. Dalla preparazione del campione all'analisi paleoclimatica.	I. Martini	7/05/26, 9-11	Laboratorio SedLab, Complesso del Laterino - DSFTA
1.1 DSFTA	Le analisi pXRF per le ricostruzioni paleoclimatiche	L. Milaneschi	7/05/26, 11-13 (1 ora pausa pranzo) 14-16	Laboratorio SedLab, Complesso del Laterino - DSFTA
1.1 DSFTA	Carotaggi: analisi di facies e proxy geochimici.	I. Martini, V. Volpi	8/05/26, 9-13	Laboratorio SedLab, Complesso del Laterino - DSFTA
1.2 DSSBC	Lo studio dei suoli archeologici. Le domande e le diverse strategie di indagine (a scala di sito o a scala territoriale).	L. Dallai, V. Volpi	22/05/26, 10-11	Laboratorio LTTM, Complesso Funaioli Mazzi - DSSBC
1.2 DSSBC	Impostazione e progettazione di un survey geochimico (criteri di scelta del campione di indagine; realizzazione di una griglia di campionamento in ambiente GIS; predisposizione del progetto su dispositivi (GPS).	L. Dallai, V. Volpi	22/05/26, 11-13	Laboratorio LTTM, Complesso Funaioli Mazzi - DSSBC
1.2 DSSBC	Preparazione dei campioni di suolo in laboratorio (dal campione tal quale alla polvere); analisi pXRF (sia sul campione tal quale sia sul campione realizzato in laboratorio).	L. Dallai, V. Volpi	22/05/26, 14-16	Laboratorio LTTM, Complesso Funaioli Mazzi - DSSBC
1.2 DSSBC	Analisi e interpretazione dei dati.	L. Dallai, V. Volpi	22/05/26, 16-18	Laboratorio LTTM, Complesso Funaioli Mazzi - DSSBC

# Tirocini formativi del centro ASCH



**Tirocinio 1 - I paesaggi storici.** Lo studio dei suoli archeologici e dei paesaggi produttivi mediante un approccio integrato e multidisciplinare

**Periodo:** Maggio - Giugno 2026

**Durata:** 25 ore (1 CFU)

Moduli	Lezioni/Laboratori	Docenti	Data e ora	Luogo
1.3 DBCF/ DSFTA	Il suolo: caratteristiche, dinamiche evolutive ed impatti antropici	G. Protano	27/05/26, 10-11	Aula 7, Complesso Funaioli Mazzi - DSSBC
1.3 DBCF/ DSFTA	Contaminazione dei suoli per lo studio dei paesaggi produttivi	A. Donati	27/05/26, 11-12	Aula 7, Complesso Funaioli Mazzi - DSSBC
1.3 DBCF/ DSFTA	Preparazione dei suoli in laboratorio per le analisi ICP-MS; Analisi dei suoli mediante pXRF; Analisi ICP-MS dei suoli	R. Nardin	29/05/25, 10-13	Laboratorio Mass Spectrometry Platform (MSP), Complesso San Miniato - DBCF
1.3 DBCF/ DSFTA	Analisi e interpretazione dei dati: confronto fra le due tecniche (caratteristiche, limiti, punti di forza)	R. Nardin, G. Protano	29/05/25, 14-16	Laboratorio Mass Spectrometry Platform (MSP), Complesso San Miniato - DBCF
1.4	Pratica sul campo sull'utilizzo del pXRF, scarico dati, restituzione e commento	L. Dallai, V. Volpi	6 ore a Giugno da definire	

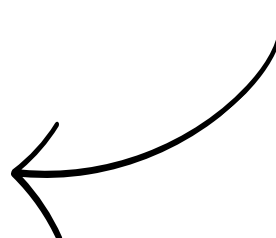
## Componi il tuo percorso:

Non puoi seguire tutto? Scegli solo i moduli che ti interessano!

**Attenzione:** l'accreditamento di 1 CFU richiede la partecipazione all'intero ciclo

Per qualsiasi informazione riguardo il tirocinio e i moduli scrivere a [vanessa.volpi@unisi.it](mailto:vanessa.volpi@unisi.it)

*Inquadra il QRCode e compila il form per iscriverti al tirocinio!*



# Tirocini formativi del centro ASCH



## Tirocinio 2 - *Materiali e procedimenti costitutivi delle opere e dei reperti.*

*Lo studio delle opere di interesse archeologico e storico artistico mediante un approccio integrato e multidisciplinare*

**Periodo:** Maggio

**Durata:** 25 ore (1 CFU)

Moduli	Lezioni/Laboratori	Docenti	Data e ora	Luogo
2.0	Introduzione alle tecniche di fluorescenza a raggi X (XRF) e di spettrometria di massa a plasma accoppiato induttivamente (ICP-MS) ed ai loro campi di applicazione	M. Baglioni, A. Donati, G. Protano	6/05/26, 16-18	Aula 7, Complesso Funaioli Mazzi - DSSBC e Online
2.0	Introduzione allo studio dei manufatti mobili mediante un approccio non invasivo e alle varie attività svolte all'interno del tirocinio nei 3 dipartimenti coinvolti	M. Baglioni, A. Cerasuolo, M. Giamello	11/05/26, 10-12	Aula 7, Complesso Funaioli Mazzi - DSSBC e Online
2.1 DBCF/ DSSBC	Preparazione di <i>mock up</i> per lo studio in laboratorio di affreschi e pittura su tela/tavola	M. Baglioni, A. Donati	18/05/26, 9-13	Laboratori di Ricerca, Complesso San Miniato - DBCF
2.1 DBCF/ DSSBC	Analisi diagnostiche sui <i>mock up</i> di laboratorio: ATR-FTIR, pXRF, Colorimetria	M. Baglioni, A. Donati	25/05/26, 10-13	Laboratori di Ricerca, Complesso San Miniato - DBCF
2.2 DSSBC	Introduzione alle analisi dei pigmenti + Le analisi pXRF non invasive applicate alle opere mobili nell'identificazione di pigmenti	A. Cerasuolo, L. Dallai, V. Volpi	21/05/26, 10-12	Complesso Funaioli Mazzi / Pinacoteca Nazionale
2.2 DSSBC	Analisi dell'opera e scelta dei punti di analisi che verranno indagati mediante pXRF	A. Cerasuolo	21/05/26, 12-13	Complesso Funaioli Mazzi / Pinacoteca Nazionale
2.2 DSSBC	Analisi e interpretazione dei dati	A. Cerasuolo, L. Dallai, V. Volpi	21/05/26, 14-16	Complesso Funaioli Mazzi / Pinacoteca Nazionale
2.2 DSSBC	Le tecniche di <i>Imaging</i> : metodologia e prospettive di ricerca. Esempi di lettura delle indagini	A. Cerasuolo	21/05/26, 16-18	Complesso Funaioli Mazzi / Pinacoteca Nazionale

# Tirocini formativi del centro ASCH



## Tirocinio 2 - *Materiali e procedimenti costitutivi delle opere e dei reperti.*

*Lo studio delle opere di interesse archeologico e storico artistico mediante un approccio integrato e multidisciplinare*

**Periodo:** Maggio

**Durata:** 25 ore (1 CFU)

Moduli	Lezioni/Laboratori	Docenti	Data e ora	Luogo
2.3 DSFTA/ DSSBC	Analisi pXRF su lacerti di dipinti murali	L. Dallai, V. Volpi	28/05/26, 9-11	Laboratori di Geochimica, Complesso del Laterino - DSFTA
2.3 DSFTA/ DSSBC	Preparazione di sezioni sottili	A. Terrosi	28/05/26, 11-12	Laboratori di Geochimica, Complesso del Laterino - DSFTA
2.3 DSFTA/ DSSBC	Identificazione di pigmenti minerali tramite Diffrazione di raggi X (XRD)	M. Giamello	28/05/26, 12-13	Laboratori di Geochimica, Complesso del Laterino - DSFTA
2.3 DSFTA/ DSSBC	Osservazioni al microscopio polarizzatore di pellicole pittoriche	M. Giamello	28/05/26, 14-16	Laboratori di Geochimica, Complesso del Laterino - DSFTA
2.3 DSFTA/ DSSBC	Focus su Dorature, Terre di Siena ed altri pigmenti minerali	A. Cerasuolo, M. Giamello	28/05/26, 16-17	Laboratori di Geochimica, Complesso del Laterino - DSFTA

### **Componi il tuo percorso:**

Non puoi seguire tutto? Scegli solo i moduli che ti interessano!

**Attenzione:** *l'accREDITAMENTO di 1 CFU richiede la partecipazione all'intero ciclo*

Per qualsiasi informazione riguardo il tirocinio e i moduli scrivere a [vanessa.volpi@unisi.it](mailto:vanessa.volpi@unisi.it)

*Inquadra il QrCode e compila il form per iscriverti al tirocinio!*

