DIPARTIMENTO: SCIENZE E TECNOLOGIE BIOLOGICHE CHIMICHE E FARMACEUTICHE - STEBICEF

Regolamento didattico del Corso di Laurea in Tecnologie e Diagnostica per la Conservazione del Patrimonio Culturale (2025-2026)

(ai sensi del D.M.270/04)

Classe di appartenenza: L-43
Sede didattica: Agrigento

ARTICOLO 1 Finalità del Regolamento

Il presente Regolamento disciplina le attività didattiche e gli aspetti organizzativi del corso di studio, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n.270 e successive modifiche ed integrazioni e dal Regolamento didattico di Ateneo (D.R. n. 341 del 05/02/2019) nel rispetto della libertà di insegnamento nonché dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti.
La struttura didattica di riferimento è il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche - STEBICEF

ARTICOLO 2 Definizioni

Ai sensi del presente Regolamento si intende:

a) per Regolamento Generale sull'Autonomia, il Regolamento recante norme concernenti l'Autonomia Didattica degli Atenei di cui al D.M.
b) 23 ottobre 2004, n. 270;
c) per Regolamento didattico di Ateneo, il Regolamento emanato dall'Università, ai sensi del DM del 23 ottobre 2004, n. 270, con D.R. 10099/2023 del 18.12.2023
d) per Corso di Laurea in Diagnostica, il Corso di Laurea in Tecnologie e Diagnostica per la Conservazione del Patrimonio Culturale;
e) per titolo di studio, la Laurea in Tecnologie e Diagnostica per la Conservazione del Patrimonio Culturale;
f) per Settori Scientifico-Disciplinari, i raggruppamenti di discipline di cui al D.M. del 4 ottobre 2000 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 249 del 24 ottobre 2000 e successive modifiche;
g) per ambito disciplinare, un insieme di settori scientifico-disciplinari culturalmente e professionalmente affini, definito dai DDMM 16/03/2007;
h) per credito formativo universitario (CFU), il numero intero che misura il volume di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno studente in possesso di adeguata preparazione iniziale per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative previste dagli Ordinamenti Didattici del Corso di Studio;
i) per obiettivi formativi, l'insieme di conoscenze, abilità e competenze, in termini di risultati attesi, che caratterizzano il profilo culturale e professionale al conseguimento delle quali il Corso di Studio è finalizzato;
j) per Ordinamento Didattico di un Corso di Studio, l'insieme delle norme che regolano i *curricula* dei Corsi di Studio;
k) per attività formativa, ogni attività organizzata o prevista dall' Università al fine di assicurare la formazione culturale e professionale degli studenti, con riferimento, tra l'altro, ai corsi di insegnamento, ai seminari, alle esercitazioni pratiche o di laboratorio, alle attività didattiche a piccoli gruppi, al tutorato, all'orientamento, ai tirocini, ai progetti, alle tesi, alle attività di studio individuale e di autoapprendimento;
l) per *curriculum*, l'insieme delle attività formative universitarie ed extrauniversitarie specificate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio al fine del conseguimento del relativo titolo.

ARTICOLO 3
Articolazione e Obiettivi Formativi Specifici del Corso di Studio

Il Corso di Studio in Tecnologie e Diagnostica per la Conservazione del Patrimonio Culturale è istituito nella classe L-43, nell'ambito delle classi individuate dal DM 16 marzo 2007, nel rispetto dei criteri e delle procedure dettati dallo stesso DM n. 270/2004, dai correlati provvedimenti ministeriali e dal Regolamento Didattico di Ateneo, nonché nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia di programmazione del sistema universitario.

Il Corso di Studio ha durata di 3 anni. Il numero di crediti da acquisire ogni anno è 60 per un totale di 180 crediti.

Il corso di Studio in Diagnostica mira a far acquisire allo studente le competenze conoscitive, tecniche e comportamentali rilevanti per una moderna metodologia di studio e di ricerca, finalizzata ad analizzare e documentare la materia costitutiva e il degrado dei beni culturali, collaborare alla esecuzione di indagini diagnostiche per lo studio dei materiali antichi, delle tecniche artistiche e di produzione, dello stato di conservazione, cooperare ad attività di monitoraggio, informatizzazione, inventariazione e catalogazione di beni culturali.

Gli obiettivi specifici del corso sono formulati in vista dell'acquisizione di un'ulteriore formazione universitaria, avendo ad ogni modo presenti le competenze richieste da un possibile inserimento in attività professionali al termine del percorso triennale.

Il corso di Studio prevede un percorso che ha come obiettivo specifico fare acquisire allo studente le competenze e gli strumenti conoscitivi e tecnici delle principali metodologie chimiche, fisiche e biologiche di indagine diagnostica per lo studio e la conservazione dei beni culturali; lo studente sarà in grado di eseguire le indagini, le attività di monitoraggio, informatizzazione e gestione e comunicazione dei dati diagnostici nonché di correlare le cause di degrado all'ambiente di conservazione e di valutare l'efficacia e la durabilità di interventi di conservazione materica.

Al secondo e terzo anno sono previsti i tirocini obbligatori per consentire allo studente di acquisire competenze pratiche e di orientare il proprio percorso formativo, anche attraverso le materie a scelta dello studente, verso specifici ambiti della diagnostica.

I risultati di apprendimento attesi e le competenze in uscita acquisiti dai laureati in Diagnostica, nel rispetto dei principi dell'armonizzazione europea, rispondono ai requisiti, di seguito riportati, formulati secondo il sistema dei descrittori di Dublino.

A) Autonomia di giudizio: Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio con riferimento a: valutazione e interpretazione di dati sperimentali e di processo; valutazione economica di processo; approccio scientifico alle problematiche bioetiche strettamente connesse con lo sviluppo di tecnologie innovative, che verrà valutata globalmente in sede di esame finale di laurea.

B) Abilità comunicative: Acquisizione di adeguate conoscenze e strumenti per la comunicazione scientifica in lingua italiana e inglese, abilità informatiche, elaborazione, presentazione e discussione di dati sperimentali, tramite inserimento in gruppi di studio o lavoro durante le attività di tirocinio e/o stage. Il possesso di tali abilità sarà valutato in itinere in sede d'esame e in uscita in sede di discussione della tesi di laurea.

C) Capacità di apprendimento: Acquisizione di adeguate competenze relative a comprensione di articoli scientifici in lingua inglese, consultazioni bibliografiche, consultazione di banche dati e altre informazioni in rete su argomenti pertinenti lo sviluppo delle tecniche di diagnostica; capacità di integrare le conoscenze nelle culture di contesto, per valutare l'impatto sociale ed ambientale della ricerca nelle metodologie diagnostiche, con particolare riferimento alle implicazioni giuridiche e gestionali. Il grado di maturità acquisito sarà valutato nella prova finale.

Fra le attività formative nei diversi settori disciplinari, sono previste attività di laboratorio per non meno di 20 CFU complessivi. In relazione ad obiettivi specifici, è previsto la possibilità di attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, Istituti ed Enti pubblici oltre a "stages" da svolgersi presso università italiane ed estere, anche nel quadro di programmi di mobilità studentesca nazionali ed internazionali.

Nell'**allegato A** sono riportati gli obiettivi specifici di ciascun insegnamento. Le schede di trasparenza complete per ogni singolo insegnamento sono visionabili sul sito del CdS.

ARTICOLO 4 Accesso al Corso di Studio

L'accesso al Corso di Studio in Diagnostica è ad **accesso libero**. Per essere ammessi al Corso di Studio occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Il riconoscimento del titolo di studio estero avviene nel rispetto della normativa e degli accordi internazionali vigenti.

Nell'**allegato B** sono dettagliate le conoscenze richieste per l'accesso (saperi minimi), le modalità di verifica e le modalità di recupero degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA); le modalità per il trasferimento ad altri Corsi di studio, Atenei, nonché per l'iscrizione ad anno successivo al primo e le modalità di riconoscimento crediti.

ARTICOLO 5 Calendario delle Attività Didattiche

L'anno accademico inizia il 1° ottobre e termina il 30 settembre dell'anno successivo.
Le indicazioni specifiche sull'attività didattica del Corso saranno indicate nel calendario didattico ed il calendario delle lezioni che viene approvato ogni anno dal Consiglio del Corso di Studio prima dell'inizio di ogni anno accademico e pubblicato sul sito del Corso di Studio.

ARTICOLO 6 Tipologie delle Attività didattiche adottate

L'attività didattica viene svolta principalmente secondo le seguenti forme: lezioni ed esercitazioni (in aula, di laboratorio, in museo o in sito). Altre forme di attività didattica sono: ricevimento studenti, assistenza per tutorato e orientamento, verifiche in itinere e finali, partecipazione alla mobilità studentesca internazionale (Progetto Erasmus e Visiting Student), e prova finale.
Il credito formativo universitario (CFU) è l'unità di misura del lavoro di apprendimento necessario allo studente per l'espletamento delle attività formative prescritte per il conseguimento del titolo di studio. A un CFU corrispondono 25 ore di lavoro di apprendimento, comprensive delle ore di lezione, di esercitazione, di laboratorio, di seminario e di altre attività formative, ivi comprese le ore di studio individuale.

Per le lezioni teoriche 1 CFU corrisponde a 8 ore di didattica frontale e 17 ore di studio individuale.
Per le esercitazioni in aula 1 CFU è costituito da 12 ore di didattica frontale e 13 ore di studio individuale.
Per le esercitazioni in laboratorio, in museo o in sito 1 CFU corrisponde a 12 ore di attività di laboratorio + 13 ore di studio individuale.
Per le attività di tirocinio curriculare 1 CFU corrisponde a 25 ore.
Per la prova finale 1 CFU corrisponde a 25 ore.

ARTICOLO 7 Altre attività formative

Lingua Inglese

Come previsto dal Regolamento didattico di Ateneo (titolo II art.16), il conseguimento dei CFU della disciplina "Inglese" si ottiene con il superamento del test di abilità linguistiche durante le prove di accesso o a seguito di esami sostenuti presso il Centro Linguistico di Ateneo (CLA).

Altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro

Cicli di seminari sono organizzati durante il corso degli studi con esponenti di Enti, Imprese ed Associazioni che operano nel settore dei Beni Culturali, che descrivano le attività legate alla professione e/o approfondiscano in maniera monografica argomenti relativi alle metodologie di diagnostica, usufruendo anche di relatori internazionali. Le modalità di riconoscimento dei CFU relativi a queste attività vengono di volta in volta stabilite dal Consiglio del Corso di Studio in Diagnostica. 1 CFU corrisponde ad 8 ore di attività documentata.

Tirocini Formativi

Per incrementare e favorire i rapporti degli studenti prossimi alla laurea con il mondo del lavoro, è prevista al secondo e al terzo anno di corso un'attività di tirocinio formativo, per un totale di 30 CFU, da svolgere presso Enti e Aziende private o pubbliche, nazionali o estere, compresa

l'Università di Palermo (per i tirocini curriculari interni), disposte ed interessate ad accogliere presso le loro strutture soggetti in tirocinio, purché convenzionate con l'Università di Palermo.

ARTICOLO 8 Attività a scelta dello studente

Lo studente, a partire dal I anno, può fare richiesta di inserimento nel piano di studi di insegnamenti scelti fra quelli contenuti nel Manifesto degli Studi dei Corsi di Studio dell'Ateneo di Palermo, diversi da quello di appartenenza, o di altri Atenei italiani e stranieri.
La richiesta di inserimento degli insegnamenti "a scelta dello studente" deve avvenire entro le finestre temporali di primo e secondo semestre previste dal Calendario didattico di Ateneo.
Possono essere inserite materie che sono ritenute affini al corso (dentro la nuvola) e che verranno inserite direttamente sul piano di studi oppure materie fuori nuvola la cui approvazione da parte del Consiglio di Corso di Studio, o con un provvedimento del Coordinatore di Corso di Studio da portare a ratifica nella prima seduta utile del Consiglio, deve avvenire entro e non oltre i trenta giorni successivi alla richiesta stessa.
Gli studenti possono inserire tra le "materie a scelta dello studente" gli insegnamenti contenuti nei Manifesti di Corsi di Studio dell'Ateneo, con esclusiva e preventiva autorizzazione del Consiglio di Corso di Studio, o del suo Coordinatore che la porta a ratifica al primo Consiglio utile, se l'insegnamento scelto è inserito nel Manifesto degli Studi di un corso ad acceso libero.
Nel caso di insegnamenti scelti nell'ambito di Corsi di Studio con programmazione degli accessi dovrà sempre pronunciarsi anche il Consiglio di Corso di Studio di riferimento dell'insegnamento scelto tenendo conto che, per ciascun anno accademico, il numero massimo di autorizzazioni concedibili è pari al 50% dei posti programmati nell'anno (Delibera del S.A. del 26.10.10).
La delibera di autorizzazione del Consiglio di Corso di Studio, nel caso che lo studente scelga di inserire un insegnamento relativo al Manifesto degli Studi di un Corso di Laurea, dovrà sempre evidenziare che la scelta dello studente non determina sovrapposizioni con insegnamenti o con contenuti disciplinari già presenti nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea di appartenenza dello studente (Delibera del S.A. del 29 maggio 2012).
Nel caso in cui la scelta dello studente dovesse avvenire nell'ambito di un progetto di cooperazione europea (Erasmus, etc.) dovranno essere applicate le norme e le procedure previste per lo specifico progetto di scambio universitario prescelto.
L'inserimento di attività a scelta nell'ambito di progetti di cooperazione ed il riconoscimento dei relativi CFU viene sottoposta al Consiglio di Corso di Studio che delibera sulla richiesta dello studente.

ARTICOLO 9 Riconoscimento di conoscenze ed abilità professionali certificate

Il Corso di Studio prevede il riconoscimento, come crediti formativi universitari, secondo i criteri predeterminati dal Consiglio di Corso di Studio, di conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso, per una sola volta e, fino ad un massimo di 12 CFU.
Il limite massimo di 12 CFU deve essere applicato, a ciascuno studente, facendo riferimento al suo percorso formativo di primo e secondo livello (Art.11, comma 5 del Regolamento Didattico di Ateneo).

ARTICOLO 10 Propedeuticità

L'ordinamento didattico del Corso di studio in Diagnostica non prevede le seguenti propedeuticità.

ARTICOLO 11 Coerenza tra i CFU e gli obiettivi formativi specifici

Ogni docente è tenuto a svolgere le attività dell'insegnamento che gli è stato affidato il cui programma deve essere coerente con gli obiettivi formativi specifici dell'insegnamento riportati nella tabella allegata all'art.3 del presente Regolamento.

ARTICOLO 12 Modalità di Verifica del Profitto e Sessioni d'Esame

Le modalità della verifica del profitto dello studente per ciascuna attività didattica sono riportate nelle schede di trasparenza di ciascun insegnamento consultabili sul sito.
Le stesse modalità si applicano anche agli studenti iscritti a tempo parziale. Le modalità di valutazione adottate per ciascun insegnamento devono essere congruenti, come previsto dal requisito D.CDS.1.4.2 dell'accreditamento periodico con gli obiettivi di apprendimento attesi e devono essere capaci di distinguere i livelli di raggiungimento dei suddetti risultati.

ARTICOLO 13 Docenti del Corso di Studio

I nominativi dei docenti del Corso di Studio sono reperibili sul sito del Corso di Laurea.

ARTICOLO 14 Attività di Ricerca

Sul sito sono riportati le attività di ricerca svolte dai docenti a supporto delle attività formative previste dal Corso di Studio.

ARTICOLO 15
Modalità Organizzative delle Attività Formative per gli Studenti Impegnati a Tempo Parziale

L'organizzazione delle attività formative per gli studenti che hanno optato per l'iscrizione a tempo parziale è conforme a quanto indicato nell'ex art. 25 del Regolamento Didattico di Ateneo.
Agli studenti iscritti a tempo parziale, impossibilitati ad assolvere all'eventuale obbligo di frequenza, sarà reso disponibile tutto il materiale didattico necessario per sostenere le prove di verifica previste per ciascun insegnamento. Rimane l'obbligo di effettuare lo stage o svolgere gli eventuali tirocini obbligatori secondo le modalità stabilite.

ARTICOLO 16 Prova Finale

La prova finale consiste nella realizzazione e discussione di un elaborato, relativo ad un'attività di progettazione o di ricerca sperimentale o bibliografica, che dimostri la capacità dello studente di operare in modo autonomo, l'acquisizione delle competenze necessarie allo sviluppo del progetto e la padronanza degli argomenti trattati. La tematica della prova finale può essere a completamento del periodo di tirocinio svolto presso enti esterni convenzionati con l'ateneo. La prova finale viene presentata con un elaborato.
Lo studente dovrà dimostrare alla commissione appositamente nominata dal Coordinatore del CdS, di essere in grado di analizzare, approfondire e rielaborare in modo critico l'argomento proposto. Le modalità di accesso alla prova finale, di nomina della Commissione e per la formulazione del voto di Laurea, sono disciplinate da un apposito regolamento del CdS emanato in conformità al D.R. n. 73885/2015 e consultabile sul sito del CdS.

ARTICOLO 17 Conseguimento della Laurea

La Laurea si consegue con l'acquisizione di almeno 180 CFU indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università.
Il voto finale di Laurea è espresso in centodecimi, con un massimo di 110/110 e l'eventuale lode e viene calcolato come descritto nel regolamento per la prova finale del Corso di Studio, emanato in conformità al D.R. n. 73885/2015 e consultabile sul sito del CdS.

ARTICOLO 18 Titolo di Studio

Al termine del ciclo di studi e con il superamento della prova finale si consegue il titolo di Dottore in Tecnologie e Diagnostica per la Conservazione del Patrimonio Culturale.

ARTICOLO 19 Supplemento al Diploma – *Diploma Supplement*

L'Ateneo rilascia gratuitamente, a richiesta dell'interessato, come supplemento dell'attestazione del titolo di studio conseguito, un certificato in lingua italiana ed inglese che riporta, secondo modelli conformi a quelli adottati dai paesi europei, le principali indicazioni relative al curriculum

specifico seguito dallo studente per conseguire il titolo (art. 31, comma 2 del regolamento didattico di Ateneo)

ARTICOLO 20 Commissione Paritetica Docenti-Studenti e Comitato di Indirizzo

Il Corso di studio partecipa alla composizione della Commissione paritetica docenti-studenti del Dipartimento STEBICEF con un componente Docente (Professore o Ricercatore, escluso il Coordinatore di Corso di Studio) e con un componente Studente. Le modalità di scelta dei componenti sono stabilite da specifico regolamento di Ateneo.
La Commissione verifica che vengano rispettate le attività didattiche previste dall'ordinamento didattico, dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal calendario didattico.
In particolare, in relazione alle attività di corso di studio, la Commissione Paritetica esercita le seguenti funzioni:

a. Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)
b. Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e gli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
c. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
d. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento
e. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
f. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Inoltre, è istituito il *Comitato di Indirizzo*, volto a garantire l'allineamento dell'offerta formativa con le esigenze del mondo del lavoro e della ricerca. Il Comitato di Indirizzo, nominato dal Consiglio di Corso di Studio, è costituito da un docente del CdS, uno studente del CdS, due esponenti del mondo del lavoro fra aziende, associazioni di categoria, enti pubblici e privati. Le principali funzioni del Comitato includono:

- Analisi delle esigenze del mercato del lavoro per definire competenze chiave per i laureati.
- Valutazione periodica dell'adeguatezza degli obiettivi formativi e dei contenuti del Corso di Studio.
- Proposte di aggiornamento e miglioramento dei piani di studio in base alle evoluzioni del settore.
- Promozione di collaborazioni tra università e imprese per favorire stage, tirocini e progetti di ricerca applicata.

I nominativi dei Docenti del Corso di Studio che fanno parte della Commissione Paritetica Docenti-Studenti e del Comitato di Indirizzo sono riportati sul sito del CdS.

ARTICOLO 21 Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio

In seno al Corso di Studio è istituita la *Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio.*
La Commissione, nominata dal Consiglio di Corso di Studio, è composta dal Coordinatore del Corso di Studio, che svolgerà le funzioni di Coordinatore della Commissione, due docenti del corso di studio, una unità di personale tecnico-amministrativo (scelta dal Consiglio di Corso di Studio, su proposta del Coordinatore, fra coloro che prestano il loro servizio a favore del Corso di Studio) ed uno studente, scelto fra i rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di Corso di Studio e non può coincidere con lo studente componente di una Commissione Paritetica Docenti-Studenti. La Commissione provvede alla verifica e valutazione degli interventi mirati al

miglioramento della gestione del CdS, e alla verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del CdS. Ha il compito di elaborare la Scheda di monitoraggio annuale (SMA) e il Riesame ciclico. La SMA tiene sotto controllo la validità della progettazione, la permanenza delle risorse, attraverso il monitoraggio dei dati, la verifica dell'efficacia degli interventi migliorativi adottati e la pianificazione di azioni di miglioramento. Il Rapporto di Riesame ciclico dei CdS consiste invece in un'autovalutazione approfondita dell'andamento complessivo del CdS, sulla base di tutti gli elementi di analisi presi in considerazione nel periodo di riferimento e delle risoluzioni conseguenti. I nominativi dei Docenti del Corso di Studio che fanno parte della Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio sono riportati sul sito del CdS.

ARTICOLO 22 Valutazione dell'Attività Didattica

L'indagine sull'opinione degli studenti è condotta mediante una procedura informatica di compilazione di un questionario accessibile dal portale studenti del sito web di Ateneo (procedura RIDO). Lo studente accede alla compilazione dopo che sono state effettuate almeno il 70% delle lezioni previste. I risultati dell'indagine sono riportati in tabelle dove a ciascun item è associata una misura sintetica, ovvero un indicatore (IQ), che informa sia sui livelli medi sia sui livelli di dispersione di una distribuzione di giudizi.
Anche l'indagine sull'opinione dei docenti è condotta mediante una procedura informatica di compilazione di un questionario accessibile dal portale docenti del sito web di Ateneo.

ARTICOLO 23 Tutorato

Il tutorato è finalizzato ad orientare ed assistere gli studenti lungo il Corso di Studi e a rimuovere gli ostacoli ad una proficua frequenza dei corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini e alle esigenze dei singoli. I nominativi dei Docenti del Corso di Studio che svolgono attività di tutor didattici e inseriti nella Scheda SUA-CdS sono riportati sul sito del CdS.

ARTICOLO 24 Aggiornamento e modifica del regolamento

Il Consiglio di Corso di Studio assicura la periodica revisione del presente Regolamento, entro 30 giorni dall'inizio di ogni anno accademico, per le parti relative agli allegati.
Il Regolamento, approvato dal Consiglio di Corso di Studio, entra immediatamente in vigore, e può essere modificato su proposta di almeno un quinto dei componenti il Consiglio di Corso di Studio.
Il regolamento approvato, e le successive modifiche ed integrazioni, sarà pubblicato sul sito web del Corso di Studio e dovrà essere trasmesso all'Area Formazione Cultura Servizi agli Studenti-Settore Ordinamenti Didattici e Programmazione entro 30 giorni dalla delibera di approvazione e/o eventuale modifica.

ARTICOLO 25 Riferimenti

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche, Chimiche e Farmaceutiche
Viale delle Scienze, Edificio 16-17, Palermo
https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef

Sede: Polo Didattico di Agrigento

Manager didattico di area:
Dott. Nicola Coduti
Mail: nicola.coduti@unipa.it
tel. 091 23862412

Indirizzo internet CdS: https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef

Riferimenti: Guida dello Studente, Guida all'accesso ai Corsi di Laurea o di Laurea Magistrale:
Portale "Universitaly" http://www.universitaly.it/

ALLEGATO A

Nota. Le schede di trasparenza complete per ogni singolo insegnamento sono visionabili sul sito del CdS.

OBIETTIVI SPECIFICI DEGLI INSEGNAMENTI

Primo anno

Fondamenti di Chimica:

Il corso si propone di fornire una introduzione al linguaggio e alla metodologia scientifica, con particolare riguardo alla struttura e alla reattivita' della materia e dei processi chimici. L'obiettivo formativo principale riguarda la conoscenza degli equilibri chimici in soluzione acquosa, allo scopo di fornire le basi necessarie alla comprensione dei successivi insegnamenti di Chimica.

Chimica del Restauro:

Il corso si propone di fornire conoscenze di base sui fenomeni chimico-fisici rilevanti per la conservazione e il restauro dei beni culturali, con particolare attenzione alla chimica dei materiali, ai processi di degradazione chimica e alla termodinamica delle interfasi. Attraverso sia lezioni frontali che attività di laboratorio, gli studenti svilupperanno competenze per comprendere i materiali costitutivi dei Beni culturali e i processi di alterazione. Tale conoscenza è necessaria per poter successivamente applicare un approccio scientifico nella diagnostica e conservazione dei Beni Culturali.

Metodologia della Ricerca Archeologica:

L'insegnamento fornisce un'ampia conoscenza sulle metodologie della moderna ricerca archeologica, partendo dallo studio dell'evoluzione storica della disciplina, per passare poi ad approfondimenti di carattere tecnico relativi ai vari approcci utili alla disciplina archeologica. Particolare attenzione sarà data agli aspetti interdisciplinari della ricerca sul campo: remote sensing, geofisica, survey, scavo stratigrafico, raccolta ed elaborazione dei dati. Verranno introdotti approcci interdisciplinari relativi alla scienza dell'archeologia (idroarcheologia, archeobotanica, geoarcheologia, zooarcheologia) ormai sempre più integrati alla classica disciplina archeologica.

Botanica applicata ai Beni Culturali:

l corso fornirà metodi, conoscenze e strumenti necessari per: a) l'identificazione e l'analisi del biodeterioramento dei beni culturali per opera di batteri, funghi, licheni, alghe e piante superiori; b) applicare tecniche di prevenzione e controllo del danno di origine biologica in ambienti museali e all'aria aperta (monumenti, siti archeologici); c) analizzare i materiali biologici costitutivi dei beni culturali, rintracciarne provenienze e ricostruirne il contesto ambientale originario; d) valorizzare il patrimonio culturale immateriale legato alla gestione tradizionale degli ecosistemi e ai paesaggi culturali; e) conservare e valorizzare parchi e giardini storici.

Antropologia:

Gli studenti e le studentesse saranno in grado di affrontare le problematiche inerenti il trattamento, la documentazione e le analisi del materiale osteo-archeologico e di comprenderne le potenzialità informative per una corretta ricostruzione in chiave storica-archeologica, dei contesti funerari, dello stile di vita e dell'organizzazione socio-culturale delle popolazioni del passato. Gli studenti acquisiscono inoltre le conoscenze dei principali aspetti etici relativi all'utilizzo dei reperti umani nella ricerca e nelle esposizioni museali.

Tecniche chimico fisiche per la caratterizzazione dei materiali con laboratorio:

Il corso ha come obiettivo di fornire agli studenti conoscenze di base, dal punto di vista sia teorico che sperimentale, su alcune tecniche spettroscopiche e strumentazioni chimico-fisiche applicate per caratterizzare e studiare molecole e materiali presenti in manufatti di interesse artistico e archeologico. In particolare, verranno spiegati i principi fisici su cui queste tecniche si basano ed i loro differenti limiti di applicabilità. Il corso offre altresì la possibilità di effettuare misurazioni volte alla caratterizzazione dei materiali introdotte nelle lezioni frontali e di

analizzare i dati sperimentali con strumenti informatici dedicati. Le conoscenze acquisite potranno consentire una valutazione del materiale per valutare lo stato di conservazione o il tipo di funzione di un determinato manufatto.

Caratterizzazione Geo-Paleontologica dei materiali utilizzati nei Beni Culturali:

Il corso ha come obiettivo principale quello di fornire le conoscenze necessarie per il riconoscimento e la classificazione delle rocce più comuni utilizzate nell'ambito dei beni culturali. Gli studenti acquisiranno le conoscenze mineralogiche e petrografiche di base necessarie per riconoscere e classificare le rocce distinguendone anche il contenuto paleontologico. Le conoscenze acquisite avranno come scopo la caratterizzazione dei materiali lapidei di origine naturale maggiormente impiegati nelle opere artistiche, architettoniche ed archeologiche (piccoli manufatti, sculture, chiese, teatri, edifici storici) e serviranno come base per il loro recupero e restauro. Le nozioni teoriche somministrate durante le lezioni frontali in aula saranno integrate e completate con le esercitazioni in laboratorio che consentiranno agli studenti di riconoscere ed osservare dal vivo le rocce più utilizzate nei beni culturali osservando anche i processi di alterazione dovuti all'effetto degli agenti atmosferici.

Microbiologia applicata ai Beni Culturali:

Il corso è progettato per fornire agli studenti una conoscenza approfondita e strutturata dei microrganismi e le conoscenze sui metodi classici e avanzati di indagine degli stessi, evidenziandone il duplice ruolo di agenti biodeteriogeni e bioconsolidanti nei confronti dei beni culturali. Attraverso un approccio teorico e pratico, il corso intende formare professionisti in grado di affrontare con competenza le sfide complesse legate alla tutela e alla salvaguardia del patrimonio artistico e culturale.

Secondo anno

Storia antica, testi e supporti:

Il Corso intende fornire agli studenti le conoscenze di base della storia antica, con particolare riferimento alla storia della Sicilia greco-romana, necessarie per favorire la capacità di collegare gli 'oggetti' della cultura materiale siciliana agli eventi storici del passato e di programmare in futuro adeguati interventi conoscitivi e diagnostici su svariati aspetti della cultura materiale (materiali in pietra, pigmenti, supporti fragili come i papiri, etc.). Saranno perciò presi in esame alcuni documenti, che verranno indagati sia sul piano storiografico sia in rapporto alla trasmissione degli stessi nel tempo.

Chimica Fisica: Il corso di Chimica Fisica è suddiviso in due moduli: Modulo 1 - Chimica Fisica dei materiali e Modulo 2 - Interpretazione del dato chimico fisico per i Beni Culturali

Modulo 1 - Chimica Fisica dei materiali:

Il modulo di Chimica Fisica dei Materiali ha l'obiettivo di fornire agli studenti una comprensione approfondita delle proprietà fisiche e chimiche dei materiali. Gli studenti impareranno la caratterizzazione dei materiali attraverso tecniche avanzate di analisi invasiva e non invasiva e a comprendere i principi fondamentali che governano il comportamento dei materiali a livello atomico e molecolare. Sarà posta particolare attenzione alla chimica dei polimeri sia naturali che sintetici, come cellulosa, legno e plastica, sia come materiali adesivi, consolidanti e protettivi, nel contesto dei beni culturali. Inoltre, il corso illustrerà alcune strategie di conservazione per i vari tipi di materiale e saranno discussi i concetti di base sulla degradazione dei materiali polimerici con riferimento al contesto artistico.

Modulo 2 - Interpretazione del dato chimico fisico per i Beni Culturali:

Il modulo ha l'obiettivo di fornire le conoscenze di base delle moderne tecniche di analisi dei dati spettroscopici da indagini non invasive sia da un punto di vista teorico che applicativo con particolare riguardo alle tecniche chemiometriche e di machine learning.

Fisica applicata ai Beni Culturali:

Il corso intende fornire agli studenti la conoscenza degli aspetti di base della fisica atomica, dell'interazione radiazione materia, delle proprietà fisiche dei materiali e degli aspetti fondamentali della fisica applicata alla diagnostica dei beni archeologici. Gli studenti impareranno i principi base della fisica atomica, delle proprietà fisiche dei materiali e dello spettro elettromagnetico così come delle particelle elementari utilizzate come sonda per la diagnostica; studieranno l'interazione delle radiazioni con la materia, il fenomeno dei decadimenti

radioattivi così come il principio di funzionamento dei laser e delle strumentazioni ottiche scientifiche ad essi correlate. Verranno inoltre descritte le tecniche diagnostiche legate agli argomenti di fisica trattati quali la colorimetria, spettroscopia UV-VIS, la spettroscopia ottica in riflettanza (FORS), la fluorescenza a raggi x (XRF), la spettroscopia Raman, la spettroscopia a risonanza paramagnetica elettronica, la rilassometria a risonanza magnetica nucleare e la microscopia elettronica con microanalisi. Verranno inoltre trattate le tecniche di datazione/autenticazione (radiocarbonio, termoluminescenza, risonanza paramagnetica elettronica).

Archeologia classica:

L'insegnamento vuole fornire agli studenti conoscenze di base necessarie per un'efficace predisposizione degli interventi di indagine conoscitiva e diagnostica per il restauro di beni e monumenti di età classica. In particolare, esso vuole dare un quadro generale della cultura materiale e artistica, con particolare attenzione alle valenze culturali e alle caratteristiche tecnico-stilistiche dei reperti. La parte laboratoriale, comprendente visite in museo e in sito, introdurrà gli studenti alla conoscenza diretta dei beni.

Archivistica:

L'insegnamento di Archivistica si svilupperà seguendo la direttrice della disciplina tanto in chiave tradizionale quanto in prospettiva più ampia. Pertanto, gli obiettivi specifici che ci si ripropone di raggiungere sono legati alla comprensione della formazione, descrizione, valorizzazione del patrimonio documentario con un'attenzione particolare alla materialità dei documenti. In special modo, studenti e studentesse saranno in grado di orientarsi in autonomia nel sistema conservativo degli archivi in Italia sulla base della natura giuridica di chi li ha posti in essere. Sapranno, infine, individuare con precisione le informazioni contenute negli archivi e utilizzarle in diversi ambiti e contesti.

Preistoria:

L'insegnamento vuole fornire agli studenti conoscenze di base necessarie per un'efficace predisposizione degli interventi di indagine conoscitiva e diagnostica per l'analisi e/o il restauro di manufatti e strutture di età preistorica. In particolare, esso vuole dare un quadro generale della cultura materiale e delle evidenze di arte mobiliare e rupestre, con particolare attenzione alle valenze tecnologiche e funzionali dei reperti. La parte laboratoriale comprende la sperimentazione, le visite in museo e in sito con l'obiettivo di far conoscere le principali materie prime utilizzate in preistoria, le modalità di lavorazione delle stesse e la conoscenza diretta dei prodotti finiti.

Tecnologia dei materiali per il restauro
L'insegnamento vuole fornire agli studenti una panoramica dei materiali utilizzati per il consolidamento e la protezione dei materiali dei beni culturali, descrivendo le proprietà generali di sistemi basati su leganti tradizionali, quali la calce, malte, polimeri organici ed inorganici, e le modalità di applicazione. L'insegnamento tramite lezioni frontali ed esperienze laboratoriali fornirà allo studente le conoscenze e competenze per comprendere l'interazione tra i materiali costituenti originali e i materiali di intervento nei beni culturali.

Terzo anno

Elementi di statistica:

Il corso ha come obiettivo fondamentale l'introduzione ai concetti di base della Statistica, vista, in generale, come disciplina fondamentale nel processo di acquisizione della conoscenza scientifica. Non si può, infatti, in questo ambito prescindere da una solida base quantitativa per potere effettuare analisi esplorative. In particolare, si farà riferimento ai metodi di quella parte della Statistica, nota come Statistica Descrittiva, che servono a fornire gli strumenti pratici e teorici relativi alla teoria della misura, al rilevamento ed al trattamento di dati.

Monitoraggio strutturale del Patrimonio Culturale: Elementi di Meccanica e Dinamica per Test:

Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti competenze teoriche e pratiche nell'ambito del monitoraggio strutturale, essenziali per la tutela e la conservazione del patrimonio culturale. In particolare, verranno presentate linee guida e indicazioni operative in merito alle diverse tipologie di test statici e dinamici applicabili a un'ampia varietà di beni, dalle opere d'arte e sculture ai manufatti architettonici e agli edifici storici, al fine di ottenere indicazioni sul loro stato attuale e su possibili evoluzioni del loro comportamento. Il programma prevede un approfondimento sugli algoritmi di identificazione comunemente utilizzati

nell'ambito del monitoraggio per l'analisi delle proprietà meccaniche e dinamiche delle strutture, nonché sull'impiego di sensori e strumenti innovativi per la raccolta, l'elaborazione e l'interpretazione dei dati. A supporto di tali metodologie, il corso offrirà una solida base teorica sul comportamento statico e dinamico delle strutture, consentendo agli studenti di comprendere le motivazioni che guidano la selezione dei metodi di indagine strutturale e di sviluppare un approccio critico alla diagnosi strutturale. A tal fine, l'insegnamento mira a sviluppare competenze nell'ambito della diagnostica e della progettazione di sistemi di monitoraggio strutturale statici e dinamici al fine di governare i fenomeni che minacciano la conservazione dei beni culturali, nell'ottica di una gestione integrata della tutela e valorizzazione del patrimonio. Il corso combina lezioni teoriche ad attività laboratoriali, adottando un approccio innovativo basato sulla metodologia della flipped classroom, concepita al fine di stimolare la capacità di ricerca autonoma e di auto-apprendimento. Gli studenti saranno protagonisti attivi attraverso lo sviluppo di un progetto pratico su tematiche inerenti agli argomenti trattati, tra cui il monitoraggio e l'analisi delle vibrazioni strutturali e il loro impatto sui materiali e sui sistemi strutturali in generale. Le nozioni di scienza delle costruzioni e dinamica delle strutture affrontante durante il corso forniranno il supporto teorico necessario per affrontare il processo progettuale, integrando conoscenze e competenze tecniche con un approccio sperimentale volto a sviluppare capacità di analisi e problem-solving applicate al settore della conservazione del patrimonio culturale.

Legislazione dei Beni Culturali:

ll Corso di Legislazione dei beni culturali si propone di fare acquisire agli studenti le specifiche conoscenze e le capacità di analisi correlate all'evoluzione del contesto normativo internazionale, comunitario e nazionale di disciplina del patrimonio culturale. In particolare, le conoscenze e le competenze in ordine alla dimensione organizzativa e competenziale dei soggetti pubblici e privati nel settore culturale, alle due fondamentali funzione complesse della tutela e della valorizzazione nello scenario contemporaneo caratterizzato dall'impatto della digitalizzazione e dall'implementazione dei processi di produzione e di fruizione della cultura, sono orientate a far acquisire agli studenti competenze ed abilità necessarie a completare il percorso formativo che vuole renderli soggetti protagonisti ed attori attivi del mondo delle specifiche professioni e del miglioramento continuo del settore culturale.

Insegnamenti "a scelta dello studente" :

Zoologia Applicata ai Beni Culturali:

L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le conoscenze fondamentali sulla zoologia con particolare riferimento alle specie di interesse per la conservazione e la tutela dei beni culturali.

- Conoscere la classificazione e la biologia dei principali gruppi zoologici con impatto sulla conservazione del patrimonio culturale.
- Comprendere le relazioni tra gli organismi animali e i materiali costitutivi delle opere d'arte e degli edifici storici.
- Identificare le principali specie dannose (roditori, uccelli, molluschi, crostacei xilofagi, ecc.) e i loro effetti sui manufatti e sulle strutture architettoniche.
- Analizzare le metodologie di monitoraggio e gestione del rischio biologico in ambito conservativo.
- Approfondire le strategie di prevenzione e controllo basate su approcci eco-compatibili e sostenibili.
- Valutare l'impatto degli interventi di restauro sulla biodiversità e sulla fauna sinantropica.

Entomologia Applicata ai Beni Culturali:

L'insegnamento mira a fornire una conoscenza approfondita degli insetti che interagiscono con i beni culturali, sia come agenti di degrado che come indicatori ambientali.

- Acquisire conoscenze sui principali ordini di insetti di interesse per la conservazione del patrimonio culturale.
- Comprendere le modalità di infestazione e i meccanismi di deterioramento causati dagli insetti (coleotteri, lepidotteri termiti, ecc.).

- Apprendere le tecniche di identificazione e diagnosi delle infestazioni entomatiche nei beni culturali.
- Fornire le basi per un approccio basato sull'Integrated Pest Management (IPM) per la valutazione del rischio entomologico, le misure preventive per evitare l'ingresso e la sopravvivenza degli insetti nocivi, le metodologie di monitoraggio e controllo delle infestazioni.
- Approfondire l'impiego degli insetti come bioindicatori per la valutazione dello stato di conservazione dei materiali e delle condizioni ambientali.
- Sviluppare capacità di valutazione critica sull'efficacia delle strategie di gestione degli insetti nocivi in ambito museale, archeologico e architettonico.

ALLEGATO B

SAPERI ESSENZIALI - CONOSCENZE RICHIESTE PER L'ACCESSO

Le conoscenze e competenze richieste per l'accesso sono quelle delle discipline scientifiche di base come fornite dalla scuola secondaria di secondo grado. Durante il primo semestre di svolgimento verrà organizzato dall'ateneo un test per la verifica del possesso di adeguate conoscenze di base al fine di attribuire eventuali **OFA**.

Le conoscenze richieste in ingresso sono relative a nozioni di base di **Biologia, Fisica e Chimica**.

Chimica: Atomi, molecole e ioni. Stati di aggregazione della materia. Legame chimico. Significato qualitativo e quantitativo di una formula chimica. Bilanciamento di semplici reazioni chimiche: reazioni acido-base, reazioni di ossido-riduzione.

Biologia: Organizzazione dei viventi, animali – vegetali – microrganismi, struttura e funzione della cellula, ereditarietà e organizzazione del materiale genetico, Nozioni di bioenergetica: flusso di energia e significato biologico di fotosintesi, glicolisi, respirazione aerobica e fermentazione.

Fisica: Grandezze fisiche e vettori. Elementi di cinematica, leggi della meccanica, conservazione dell'energia. Fluidi e gas. Principi e comportamento e cambiamenti di stato. Calore, temperatura e principi della termodinamica. Elementi di acustica. Elementi di elettricità, magnetismo, elettromagnetismo e ottica.

Abilità linguistiche: Assimilabile al livello A2 del "*Quadro comune europeo di riferimento per le lingue"* Punteggio soglia > = 38.

Fisica – Chimica – Biologia, debiti OFA < 6 risposte esatte

MODALITÀ DI VERIFICA E RECUPERO DEGLI OBBLIGHI FORMATIVI AGGIUNTIVI (OFA)

Al candidato saranno attribuiti i debiti OFA qualora, nelle domande del test relative ai saperi che comportano attribuzione di debiti formativi non ottenga un punteggio maggiore o uguale a 5 per ciascuna area del sapere. Per verificare la propria condizione riguardo agli OFA, i candidati potranno consultare le graduatorie, pubblicate dal Responsabile del Procedimento all'indirizzo web:
https://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeperldidatticaeglistudenti/decreti_commissioni_graduatorie/.

L'Obbligo formativo aggiuntivo verrà colmato dallo studente ammesso al Corso di Laurea secondo le indicazioni fornite dal Dipartimento STEBICEF: https://www.unipa.it/dipartimenti/stebicef/obblighi-formativi-aggiuntivi/

MODALITÀ PER IL TRASFERIMENTO AD ALTRI CORSI DI STUDIO, ATENEI, NONCHÉ PER L'ISCRIZIONE AD ANNO SUCCESSIVO AL PRIMO

Le modalità per il trasferimento ad altri Corsi di studio, Atenei, nonché per l'iscrizione ad anno successivo al primo sono indicate nel Manuale dei Processi delle Segreterie Studenti dell'Università di Palermo scaricabile dal sito:
https://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialeperldidatticaeglistudenti/passaggi-e-trasferimenti/

MODALITÀ DI RICONOSCIMENTO CREDITI

Il riconoscimento dei crediti del curriculum studiorum di studenti che si trasferiscono nel Corso di Laurea in Tecnologie e Diagnostica per la Conservazione del Patrimonio Culturale da altri Corsi di Laurea è attuato tramite delibera del Consiglio di Corso di Laurea in Tecnologie e Diagnostica per la Conservazione del Patrimonio Culturale previa analisi della documentazione da parte della Commissione didattica, nominata in seno al Consiglio. Le linee guida per il riconoscimento dei crediti sono quelle indicate nella delibera del Senato Accademico del 26.11.13.