

Università	Università degli Studi di CATANIA
Classe	L-43 - Diagnostica per la conservazione dei beni culturali
Nome del corso in italiano	Tecnologie per la conservazione e il restauro <i>adeguamento di: Tecnologie per la conservazione e il restauro (1308264)</i>
Nome del corso in inglese	Technology for conservation and restoring
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	
Data di approvazione della struttura didattica	17/03/2009
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	23/03/2009
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	07/10/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.sdasr.unict.it/
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Scienze Chimiche
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	SCIENZE MATEMATICHE FISICHE e NATURALI
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-43 Diagnostica per la conservazione dei beni culturali

I laureati nei corsi di laurea della classe devono essere in grado di eseguire indagini di diagnostica scientifica mirate alla conoscenza delle proprietà e delle caratteristiche di materiali impiegati nei beni culturali al fine di garantirne la salvaguardia e la conservazione.

Pertanto i laureati della classe devono:

- possedere una solida formazione scientifica di base;
- possedere una buona padronanza dei metodi e delle tecniche di indagine e d'interpretazione dei dati per la conoscenza, il recupero e la conservazione dei beni culturali;
- possedere adeguate conoscenze tecnico-scientifiche:
 - sulle caratteristiche morfologico-strutturali del bene culturale,
 - sulle caratteristiche e proprietà dei materiali che lo compongono,
 - sulle possibili tecnologie d'intervento per il restauro e la conservazione,
 - sulle applicazioni archeometriche nei diversi campi di interesse;
- possedere adeguate competenze per individuare interventi mirati a contrastare i processi di degrado e di dissesto dei beni culturali in uno o più dei seguenti settori: architettonico, storico-artistico, archeologico, archivistico e librario, musicale, teatrale, cinematografico, scientifico, ambientale, antropologico;
- possedere adeguate competenze e metodologie per la gestione dei dati, la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano.

I laureati della classe saranno in grado di svolgere:

- indagini scientifiche per l'individuazione delle cause e dei meccanismi del deterioramento del bene culturale, analisi e valutazione dei risultati e costruzione di modelli utili ad individuare azioni di conservazione e di restauro più appropriate;
- diagnostica prima, durante e dopo l'intervento di conservazione;
- lavoro in gruppo al fine di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.
- attività nelle istituzioni preposte alla gestione ed alla manutenzione del patrimonio culturale e nelle organizzazioni professionali private operanti nel settore del restauro conservativo e del recupero ambientale.

I laureati della classe svolgeranno attività professionali presso le istituzioni preposte alla gestione e alla manutenzione del patrimonio culturale, enti locali e istituzioni specifiche, quali soprintendenze, musei, biblioteche, archivi, nonché presso aziende ed organizzazioni professionali operanti nel settore della salvaguardia, conservazione, e tutela dei beni culturali.

Gli atenei organizzeranno, in accordo con enti pubblici e privati, attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, per il conseguimento dei crediti richiesti per le 'altre attività formative', con le quali sarà possibile definire ulteriormente, per ogni corso di studio, gli obiettivi formativi specifici, anche con riferimento agli specifici profili professionali.

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270 (DM 31 ottobre 2007, n.544, allegato C)

Il presente ordinamento nasce da una revisione dell'ordinamento relativo al Corso di Laurea (CdL) in Tecnologie applicate alla Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali (classe 41 delle Lauree Triennali ex-DM509/1999), attivato sin dall'A.A. 2000/2001. I criteri che hanno originato la presente proposta sono scaturiti dagli adeguamenti già attuati negli anni nell'ambito del Corso di Laurea classe 41, che tengono conto delle indicazioni emerse dalla passata esperienza e dalla attuale possibilità di modifica di ordinamento con la revisione del percorso formativo. Le principali modifiche apportate sono così riassumibili:

1. potenziamento e riorganizzazione delle discipline scientifiche (SSD MAT, INF, BIO CHIM, FIS, GEO) e per approfondire la conoscenza dei materiali e delle tecniche d'indagine sperimentale in modo da prefigurare un tecnologo della diagnostica sui materiali nei Beni Culturali, con una contenuta riduzione della formazione multidisciplinare storico - artistica -umanistica e del restauro evitando una frammentazione delle conoscenze;
2. riassegnazione dei CFU ai vari SSD tenendo rigorosamente conto dell'effettivo carico didattico come desumibile dalle indicazioni emerse in fase di valutazione della didattica;
3. armonizzazione del processo e delle discipline con le indicazioni emerse dalle esperienze degli altri C.d.L. come discusso e concordato nell'ambito del collegio dei Presidenti del C.d.L. della classe 41.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La riprogettazione del corso di studio, basata su un'attenta analisi del preesistente Cds, è finalizzata sia ad una migliore efficacia didattica che alla riduzione dei corsi e degli esami.

Alle osservazioni preliminari effettuate dal NdV la facoltà ha dato quasi pieno riscontro con integrazioni e modifiche che hanno contribuito a migliorare l'OFF che nel complesso risulta adeguatamente motivata ed i cui obiettivi sono chiaramente formulati.

Con riferimento alla osservazione sulla bassa numerosità degli studenti rilevata negli ultimi anni, la facoltà ha fornito degli elementi utili nella delibera del 17/12/2008. Il NdV prende atto delle suddette precisazioni ed auspica che quanto prospettato possa nell'immediato realizzarsi nell'interesse generale dell'ateneo. Le ulteriori valutazioni in itinere potranno consentire una più corretta valutazione del fenomeno. Il NdV ritiene doveroso segnalare che, in linea con quanto deliberato dall'ateneo, in merito ai corsi in sede decentrata la successiva attivazione del CdS si presume debba avvenire nella sede di CT. La consultazione delle parti sociali ha dato esito positivo prospettando un inserimento nel mondo del lavoro in tempi relativamente rapidi. Il NdV ritiene che il CdS può avvalersi di strutture didattiche (aule, laboratori e biblioteche) sufficienti ad accogliere il numero di studenti atteso o programmato e soddisfa ampiamente i requisiti di docenza grazie ai docenti strutturati disponibili. Il NdV, pertanto, esprime parere favorevole.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

Il giorno 7 ottobre 2008 si sono riuniti in Siracusa, i rappresentanti delle parti sociali e delle professioni interessate al percorso formativo e professionale del Corso di Studi in "Tecnologie per la Conservazione e il Restauro", ed il Presidente della SDA di BB.CC.

Sono intervenuti: Confindustria SR, Cassartigiani SR, Camera di Commercio SR, Ordine Ingegneri, Ordine degli Architetti, Assessorato alla PI e Univ. Del Comne e della Provinciadi SR, il Consorzio Universitario di SR, Organi si stampa locale.

Le parti hanno fornito suggerimenti per la formulazione dei percorsi didattici e hanno sottolineato l'importanza della presenza di un percorso formativo a vocazione scientifico-tecnologico per le professioni interessate alla tutela e conservazione del patrimonio archeologico e storico-artistico. Gli intervenuti hanno ribadito l'importanza del percorso formativo tecnico-scientifico finalizzato alla conoscenza, diagnostica e progettazione degli interventi nel settore dei Beni Culturali in un territorio in cui detti Beni sono per rilevanza qualitativa e quantitativa elemento fondante del progresso culturale e indispensabile volano per una crescita economica sostenibile.

Viene sottolineata anche la necessità del pieno riconoscimento delle figure professionali formate penalizzate da una carenza legislativa nel settore. Molti rappresentanti rilevano l'importanza dei rapporti presenti e già in corso con la SDA e auspicano una sempre più proficua collaborazione nelle attività formative condotte dal Corso di Studi a Siracusa.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

L'obiettivo principale della Laurea è la creazione di figure professionali in grado di intervenire con competenze qualificate a carattere tecnico-scientifico nel processo che accompagna gli interventi di conservazione e restauro dei beni culturali. In particolare, la figura professionale che dovrebbe scaturire dal percorso formativo corrisponde in buona parte al tecnologo per la diagnostica di beni culturali presente in molti altri paesi (europei e non): tale figura, che dovrebbe avere un'importanza ed un ruolo del tutto paritario rispetto a quello di altre figure professionali quali storici dell'arte, architetti, archeologi, etc., potrebbe senz'altro favorire l'adeguamento di Enti quali Sovrintendenze, Musei Archeologici, etc. agli standard europei e mondiali.

Gli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Tecnologie per la Conservazione ed il Restauro sono orientati a fornire sia una solida conoscenza di base dei principali settori della Scienze Sperimentali, Fisica, Chimica, Geologia, Biologia, Matematica ed Informatica e di alcuni settori indispensabili nei campi della Storia dell'Arte, della Archeologia e del Restauro, aperta a successivi approfondimenti e specializzazione, oltre che una buona padronanza delle metodologie e delle tecnologie inerenti ai relativi campi di indagine scientifica, offrendo una preparazione adeguata ad assimilare i progressi scientifici e tecnologici ed a conoscere e trattare correttamente i Beni Culturali. Per raggiungere questi obiettivi formativi il Corso di Studi si svolgerà in modo da consentire allo studente di acquisire gradualmente gli strumenti teorico-operativi per la comprensione dei fenomeni che caratterizzano la "vita" di un'opera d'arte. Nel primo anno di corso una buona parte dei crediti sarà assegnata a settori scientifico-disciplinari di matematica, chimica, fisica, geologia ed informatica la cui conoscenza è propedeutica all'acquisizione di competenze strettamente caratterizzate da una elevata multidisciplinarietà ed interdisciplinarietà. Nel secondo e terzo anno verrà completata l'acquisizione delle competenze comprendenti lo studio con un approccio interdisciplinare nei settori fisico, chimico, geomineralogico, biologico per la diagnostica finalizzata allo studio ed alla conoscenza, alla analisi del degrado ed al restauro delle opere d'arte. Oltre alle competenze teoriche, lo studente potrà acquisire adeguati elementi operativi grazie alla frequenza di laboratori e/o esercitazioni ai quali è stata riservata una parte significativa dei crediti assegnati a ciascuna unità didattica. Tali competenze saranno ulteriormente implementate con la svolgimento di un tirocinio obbligatorio, presso strutture interne all'Università o presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori convenzionati con l'Università, previsto nell'ultimo anno di corso. I crediti assegnati per acquisire abilità informatiche consentiranno di padroneggiare strumenti informatici e l'elaborazione di testi e di dati ed i crediti attribuiti alla lingua straniera consentiranno di acquisire abilità nella comunicazione scritta e orale di una lingua della Comunità Europea. La verifica dell'apprendimento sarà effettuata prevalentemente attraverso esami, scritti e/o orali, e idoneità nei limiti previsti dal D.M. 270. Infine attraverso la prova finale ma anche attraverso il tirocinio, sarà verificata la capacità dello studente di condurre ricerche bibliografiche e consultare banche dati. Con la preparazione così raggiunta il laureato potrà accedere sia alle lauree magistrali della classe LM/11 "Scienze per la conservazione ed il restauro" sia ad altre classi di laurea magistrale affini ma potrà anche completare il suo percorso formativo con un Master di I livello o con un corso breve di perfezionamento post-laurea.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Tutte le discipline di base, caratterizzanti, affini ed integrative concorrono all'acquisizione di competenze teoriche e operative con riferimento a: fisica, chimica, geologia, mineralogia, biologia ed informatica, correlando aspetti di queste discipline indispensabili nella loro applicazione interdisciplinare alla diagnostica scientifica per la conservazione e il restauro dei beni culturali. Esse vengono associate con elementi di cultura multidisciplinare nel campo della storia dell'arte, dell'archeologia e del restauro. Tali competenze saranno acquisite grazie alla frequenza di lezioni e seminari previsti per ciascuna disciplina, allo studio individuale ed alla verifica della loro comprensione attraverso esami scritti e/o orali ed eventuali prove in itinere.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

Tutte le discipline di base, caratterizzanti, affini ed integrative, così come le esperienze di tirocinio (interno o esterno) concorrono all'acquisizione di competenze applicative multidisciplinari per l'analisi sperimentale, di tipo metodologico, tecnologico e strumentale con riferimento alle caratteristiche morfologiche, elementari, mineralogiche, ottiche e quant'altro, di analisi e controllo dell'ambiente di conservazione delle opere e della loro interazione con quest'ultimo, procedure metodologiche e strumentali ad ampio spettro per la ricerca sperimentale interdisciplinare e multidisciplinare nei beni culturali. Per il raggiungimento di tale obiettivo sono previste esercitazioni, laboratori e/o esperienze sul campo integrative ai corsi teorici e un adeguato numero di ore dedicate al tirocinio da svolgersi presso strutture universitarie o extra universitarie. La verifica dell'acquisizione delle capacità applicative avverrà mediante esami orali e/o scritti e attraverso l'analisi della relazione sull'attività di tirocinio svolta.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Lo studente frequentando lezioni, seminari e attività di esercitazione e di laboratorio, compresa l'esperienza di tirocinio, acquisisce autonomia di giudizio con riferimento a: interpretazione di dati sperimentali di laboratorio; approccio scientifico interdisciplinare alle problematiche relative a beni culturali mobili ed immobili ed al loro degrado e conservazione. La verifica dell'acquisizione dell'autonomia di giudizio avviene tramite la reiterata valutazione dello studente nei singoli insegnamenti e la valutazione del grado di elaborazione individuale, di capacità e qualità del lavoro durante l'attività assegnata in preparazione della prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati, acquisendo un opportuno linguaggio scientifico, sapranno comunicare con settori disciplinari diversi i risultati e le informazioni desumibili dalle analisi di laboratorio, nonché individuare problemi e proporre possibili soluzioni ad interlocutori specialisti (chimici, fisici, biologi, geologi, ecc.) e non specialisti (archeologi, storici dell'arte, architetti, geometri, conservatori-restauratori, ecc.). L'acquisizione di adeguate competenze e strumenti per la comunicazione sarà realizzata in diverse attività del percorso formativo; in particolare in lingua italiana in occasione delle prove di verifica disciplinari; la comunicazione in lingua inglese e le abilità informatiche tramite apposite attività formative. Le stesse abilità informatiche e di lingua inglese insieme alla capacità di elaborare e presentare dati, di lavorare in gruppo, di trasmettere e divulgare l'informazione su temi d'attualità, saranno acquisite e verificate durante la preparazione dell'elaborato per la prova finale.

Capacità di apprendimento (learning skills)

L'acquisizione di adeguate capacità per lo sviluppo e l'approfondimento di ulteriori competenze, con riferimento alla consultazione di materiale bibliografico, alla consultazione di banche dati, alla fruizione di strumenti conoscitivi di base per l'aggiornamento continuo delle conoscenze, verrà realizzata e verificata durante la preparazione dell'elaborato per la prova finale e la relativa discussione, oltre che nelle diverse unità didattiche. Come tali competenze emergano dal complesso integrato delle attività formative verrà esplicitato in dettaglio dal Regolamento Didattico del Corso di Laurea, dove la stretta corrispondenza fra le unità didattiche e quanto riportato e previsto nei descrittori europei verrà verificata negli obiettivi specifici delle singole discipline.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Per una fruttuosa frequenza al Corso di Laurea è utile una predisposizione alla integrazione interdisciplinare delle conoscenze acquisite nei diversi settori disciplinari presenti nelle attività formative legate alla sperimentazione scientifica unita al desiderio di conoscenza sia delle scienze sperimentali che delle scienze umanistiche, storico artistiche e della conservazione del patrimonio culturale e delle sue caratteristiche materiche. E' richiesta un'adeguata cultura generale e scientifica ed è necessaria una discreta preparazione di base delle scuole secondarie superiori, in particolare in matematica, fisica, chimica, storia dell'arte.

Le modalità di verifica sono rimandate al Regolamento Didattico del Corso di Studi dove saranno altresì indicati gli obblighi formativi aggiuntivi previsti nel caso in cui la verifica non sia positiva. Dall'esito della prova ciascuno studente è edotto delle eventuali lacune e delle misure che il CdL pone in atto (tutoraggio, pre-corsi, ecc.) per ovviare alle deficienze di preparazione eventualmente accertate.

L'esito della prova di valutazione non è comunque preclusivo dell'iscrizione trattandosi di Corso di Laurea non a numero programmato.

Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale consisterà nella discussione davanti alla Commissione Giudicatrice di un elaborato di tesi relativo ad attività compilative o pratiche svolte nell'ambito del tirocinio o delle discipline presenti nel corso di studi.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

I laureati, avendo ottenuto una solida impostazione scientifica generale unita ad adeguate conoscenze storico-artistiche, archeologiche ed architettoniche, potranno configurarsi come figura professionale che riassume le competenze di tecnico diagnosta dei materiali, della valutazione dei processi di degrado e dei prodotti e tecnologie idonei all'intervento conservativo. Questo consentirà loro di potersi occupare, oltre che nelle Università e nei Centri di Ricerca, nei laboratori delle Soprintendenze, di istituti di restauro e relative industrie, anche come libera attività professionale e di consulenza.

A parte il profilo professionale riportato sotto, non esistono specifici riferimenti a dette attività professionali nella classificazione delle professioni ISTAT 2001 in quanto i corsi sono nati in quel periodo definendo profili professionali che pertanto non potevano essere contemplati. La Regione Sicilia che, nella sua autonomia, ha emanato un bando relativo alle competenze professionali nel settore archeologico, ha inserito nel 2008 numerosi nuovi profili professionali quali il diagnosta, derivanti dal percorso formativo oggetto del presente ordinamento.

Il corso prepara alle professioni di: Tecnologo e Diagnosta dei Beni Culturali

Non esiste un codice ISTAT adeguato a descrivere le professionalità sopra descritte e pertanto viene indicato un codice generico.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Curatori e conservatori di musei - (2.5.4.5.3)
- Restauratori di beni culturali - (2.5.5.1.5)

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Nel terzo grande gruppo della classificazione ISTAT corrispondente alle professioni tecniche non è presente alcun codice che possa essere riferibile alla professione di Tecnologo dei Beni Culturali.

Pertanto i codici che più si avvicinano alla suddetta professione sono rintracciabili all'interno del secondo grande gruppo della classificazione ISTAT e sono rispettivamente: 2.5.4.5.3 e 2.5.5.1.5.

Il rettore dichiara che nella stesura dei regolamenti didattici dei corsi di studio il presente corso ed i suoi eventuali curricula differiranno di almeno 40 crediti dagli altri corsi e curriculum della medesima classe, ai sensi del DM 16/3/2007, art. 1 c.2.

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione scientifica di base	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali FIS/01 Fisica sperimentale FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) GEO/06 Mineralogia GEO/07 Petrologia e petrografia MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	55	55	12
Beni Culturali	ICAR/17 Disegno ICAR/18 Storia dell'architettura L-ANT/01 Preistoria e protostoria L-ANT/07 Archeologia classica L-ANT/08 Archeologia cristiana e medievale L-ANT/10 Metodologie della ricerca archeologica L-ART/01 Storia dell'arte medievale L-ART/02 Storia dell'arte moderna L-ART/03 Storia dell'arte contemporanea L-ART/04 Museologia e critica artistica e del restauro M-STO/09 Paleografia	12	18	12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 36:		-		

Totale Attività di Base	67 - 73
--------------------------------	---------

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Scienze e tecnologie per la conservazione	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/02 Chimica fisica CHIM/06 Chimica organica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) GEO/09 Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali ICAR/19 Restauro	42	45	12
Discipline delle scienze della terra e della natura	BIO/03 Botanica ambientale e applicata GEO/07 Petrologia e petrografia GEO/08 Geochimica e vulcanologia BIO/05 Zoologia	18	18	12
Formazione multidisciplinare	AGR/06 Tecnologia del legno e utilizzazioni forestali L-ANT/02 Storia greca L-ANT/03 Storia romana L-ANT/06 Etruscologia e antichità italiane L-ANT/09 Topografia antica M-STO/01 Storia medievale M-STO/02 Storia moderna L-ANT/04 Numismatica L-OR/01 Storia del vicino oriente antico L-OR/11 Archeologia e storia dell'arte musulmana M-GGR/01 Geografia	6	18	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 54:		-		

Totale Attività Caratterizzanti	66 - 81
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	FIS/03 - Fisica della materia FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare INF/01 - Informatica	18	24	18

Totale Attività Affini	18 - 24
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU	CFU
		min	max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	4	4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	25 - 25
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	176 - 203

Note attività affini (o Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe)

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : FIS/03 , FIS/04 , INF/01)

La individuazione dei SS.S.D. da inserire fra le attività "affini ed integrative" scaturisce dall'esame del contenuto culturale che a queste si intende dare in relazione alla necessità di fornire agli studenti contenuti non presenti in altre discipline, completando ed arricchendo i contenuti di quelle di base e caratterizzanti mediante una forte connotazione applicativa articolata anche in esercitazioni e laboratori.

Al SSD INF/01, al quale verrà attribuito un numero di crediti adeguato, viene affidato il compito di introdurre gli studenti ad un laboratorio nel quale trovino applicazione le moderne tecniche di analisi e rappresentazione dei dati e quelle di analisi di immagini con tecniche digitali.

Per quanto riguarda il SSD FIS/03, con un congruo numero di crediti, gli viene attribuito il compito di integrare conoscenze di fisica moderna (non previste nell'ambito di FIS/01) e di fisica della materia e di introdurre ad un laboratorio che utilizzi le più moderne tecniche di analisi dei beni culturali.

Infine per il SSD FIS/04 si prevede che fornisca, oltre alle conoscenze introduttive di fisica nucleare e di radioattività, anche, ad esempio, quelle di fisica degli acceleratori, essenziali alla acquisizione delle metodologie di datazione e di caratterizzazione dei BB.CC. con tecniche nucleari.

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti