

Elenco e descrizione dei corsi relativi al  
PCTO - “Orientamento attivo nella transizione scuola – università.

Dipartimento	Titolo del corso:	Descrizione	Sede
Fisica	Le sfide della Fisica Moderna	Il corso introduce lo studente alle sfide della fisica moderna, partendo dal metodo scientifico ed il ruolo del ricercatore, per affrontare argomenti relativi al mondo quantistico, alle radiazioni, all’infinitamente piccolo e all’infinitamente grande. Il corso si concluderà con una visita al museo del Dipartimento di Fisica e ai suoi laboratori di ricerca.	I.I.S.Brotzu e Università
Ingegneria civile, ambientale e architettura	Scienza, bellezza e responsabilità. Il ruolo degli Architetti, degli Ingegneri ambientali, degli Ingegneri civili e dei Tecnici per l’edilizia e il territorio per una crescita consapevole della società moderna	Il corso tratterà le tematiche inerenti il riuso e la progettazione di manufatti architettonici e ingegneristici, con l’obiettivo di mostrare in che modo minimizzare gli elementi di fragilità dei paesaggi e massimizzare la resilienza ambientale, anche in riferimento agli eventi relativi ai cambiamenti climatici. Più specificatamente, si argomenterà di opere, sistemi, impianti e servizi legati ai contesti urbani e territoriali, al fine di tutelare, conservare e valorizzare i nostri paesaggi pluristratificati. Il calendario delle lezioni prevede: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio di ingegneria ambientale</li> <li>• Laboratorio di ingegneria civile</li> <li>• Laboratorio di architettura</li> <li>• Laboratorio di tecniche per l’edilizia e il territorio</li> </ul>	Università
Lettere, Lingue e Beni culturali	Giornalismo e Informazione	Il corso si pone l’obiettivo di illustrare la centralità assunta dalla comunicazione nella società contemporanea. Nonostante il giornalismo cartaceo si in via di estinzione, l’informazione è divenuta la merce più richiesta dal mercato. Di conseguenza, è opportuno conoscere genesi, evoluzione e trasformazioni del sistema delle comunicazioni di massa.	I.I.S.Brotzu e Università
Matematica e informatica	Percorso Laboratoriale sulle Nuove Frontiere dell’Informatica	Il corso si pone l’obiettivo di far conoscere agli studenti dell’ultimo triennio della scuola secondaria di secondo grado alcune tematiche di base ed emergenti in ambito Informatico, illustrandone alcuni degli ambiti di applicazione insieme ai possibili sbocchi lavorativi. Il corso darà la possibilità di acquisire nuove conoscenze e di sperimentare praticamente l’uso di tecnologie informatiche di base ed emergenti anche nell’ottica di un loro utilizzo consapevole, senza trascurare le implicazioni organizzative ed etico-sociali. Mediante una didattica attiva, partecipativa, laboratoriale, anche studenti non necessariamente con competenze informatiche avranno l’opportunità di applicare la loro creatività e capacità di pensiero critico, usando una metodologia scientifica. Si prevede che il corso sia composto da cinque tra i seguenti moduli didattici (la scelta avverrà di concerto tra i docenti coinvolti dell’università, in base alle loro disponibilità, e i referenti scolastici): Modulo “Artificial Intelligence”. Modulo “Computer Graphics”. Modulo “Cryptography and Steganography”. Modulo “Smart Contracts”.	I.I.S.Brotzu e Università

		<p>Modulo "Software Engineering". Modulo "Turing Machines".</p> <p>Le tematiche affrontate riguardano argomenti degli insegnamenti dei Corsi di Laurea di primo livello in Informatica, e successivamente approfondite nei corsi di studio di secondo livello, tra cui anche il Corso di Laurea Magistrale in Informatica. Poiché l'Informatica trova applicazione nei più svariati ambiti del sapere ed essendo il corso orientato verso l'applicazione di un approccio scientifico alla risoluzione di problemi, le conoscenze acquisite e le competenze sviluppate potranno essere utili per affrontare anche corsi di laurea in altre discipline.</p>	
Scienze chimiche e geologiche	Acqua oro blu'	<p>Il corso è dedicato all'acqua come risorsa e saranno trattate le tematiche:</p> <p>Il concetto di "acqua pura" – Dove si trova? Esiste sulla terra? L'acqua che beviamo....differenza tra acqua minerale e acqua potabile: leggere l'etichetta</p> <p>Inquinamento dell'acqua: metodi di analisi per il controllo della qualità di un'acqua</p> <p>Usi dell'acqua: gli Idrogel</p> <p>La rimozione del piombo dalle acque</p> <p>Nanostrutture per la rimozione di inquinanti organici dall'acqua.</p> <p>Con esperimenti di laboratorio.</p>	I.I.S.Brotzu e Università
Scienze chirurgiche	Le discipline specialistiche e lauree triennali in medicina	Presentazione specialista ginecologia ed ostetricia, odontoiatria ed assistenza dentale, laboratorio, chirurgia, ortopedia, trapianti d'organo.	I.I.S.Brotzu e Università
Lettere, Lingue e Beni culturali	Le professioni dei beni culturali e dello spettacolo nel terzo millennio	<p>Un percorso a tappe consente di scoprire le professioni che nel prossimo futuro permetteranno di approfondire la conoscenza del patrimonio culturale nei campi dell'archeologia, della storia dell'arte, degli archivi e delle biblioteche, del cinema, della fotografia e della musica. Attraverso le esperienze di docenti e professionisti, innovazioni tecnologiche e nuovi progetti, gli studenti entrano in contatto con le grandi domande e le applicazioni operative, in grado evidenziare le ricadute dello studio del patrimonio culturale sul lavoro e sulla società. Struttura essenziale degli incontri previsti per il corso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incontro 1 (on line, 2 ore): L'incontro, che si terrà in modalità on line, sarà introduttivo alle attività in presenza, permetterà ai partecipanti di conoscersi e sarà finalizzato alla presentazione delle attività oggetto del corso.</li> <li>- Incontro 2 (in presenza, 3 ore): 'Il mestiere dell'archeologo'. Docenti, dottorandi e assegnisti di ricerca presenteranno agli studenti le molteplici applicazioni professionali delle discipline archeologiche, dalla sorveglianza attiva dei cantieri alle attività di tutela presso gli enti pubblici preposti.</li> <li>- Incontro 3 (in presenza, 3 ore): 'Diventare storici dell'arte. In</li> </ul>	I.I.S.Brotzu e Università

questo incontro si approfondiranno le professioni legate agli studi storico-artistici, si presenteranno agli studenti dei casi studio reali e delle attività sul campo che permettono di comprendere, già nel primo livello di formazione universitaria, le possibili applicazioni di tali studi.

- Incontro 4 (in presenza, 3 ore): 'Archivi e documenti'.

Nell'incontro si focalizzerà l'attenzione sulle molteplici possibilità professionali connesse con la gestione degli archivi e con lo studio dei documenti.

- Incontro 5 (in presenza, 2 ore): 'Le professioni dello spettacolo'. Cinema, musica, teatro, etnomusicologia saranno presentati agli studenti, nelle molteplici applicazioni in enti pubblici e istituzioni private.

- Incontro 6 (on line, 2 ore): L'incontro, che si terrà in modalità on line, sarà funzionale all'illustrazione dei corsi di laurea dedicati ai Beni Culturali e allo Spettacolo. Gli studenti riceveranno le informazioni utili per definire i percorsi di studio, avranno indicazioni sulle attività di didattica integrativa e sui possibili sbocchi professionali.