

## **ALLEGATO B: OBIETTIVI FORMATIVI SCUOLA DI SCIENZE E TECNOLOGIE**

Attività formativa: **ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI**

Corso di laurea in: INFORMATICA L-31

Obiettivi formativi:

**D1 - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE**

Risultati attesi

- Comprendere la struttura e il funzionamento di un elaboratore e delle sue diverse parti hardware e software.
- Conoscere come viene rappresentata e trattata l'informazione nei sistemi di elaborazione e nei diversi livelli gerarchici di astrazione.
- Conoscere i principi e le tecniche di programmazione dei sistemi ai vari livelli con particolare enfasi alla macchina firmware e assembler.

**D2 - CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE**

Risultati attesi

- Applicare le principali scelte di progetto delle architetture di sistemi, con particolare riferimento al parallelismo ai diversi livelli.

**D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO**

Risultati attesi

- Saper analizzare criticamente, sulla base delle conoscenze acquisite nella parte teorica, i componenti dei moderni computer disponibili sul mercato.

**D5 - CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO**

Risultati attesi

- Acquisire competenze sul funzionamento delle architetture a livelli grazie allo sviluppo di circuiti digitali.

Attività formativa: **FISICA**

Corso di laurea in: TECNOLOGIE INNOVATIVE PER I BENI CULTURALI

SEDE DEL CORSO : **ASCOLI PICENO**

Obiettivi formativi

**D1 - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE**

Al termine di quest'attività formativa, lo studente dovrà essere in grado di:

- Dimostrare di conoscere le grandezze e le relative unità di misura
  - Dimostrare conoscenza e capacità di comprensione dei fondamenti della dinamica classica
  - Illustrare i principi della termodinamica e le grandezze fondamentali della termologia
- Illustrare i principi della propagazione delle onde meccaniche ed elettromagnetiche, nonché le basi dell'ottica geometrica e delle lenti.
- Illustrare i principi base dell'elettromagnetismo

**D2 - CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE**

Al termine di quest'attività formativa, in un contesto di esercitazione o esame, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- Determinare l'intervallo di misura di una grandezza fisica (analisi statistica degli errori), verificare l'accordo tra misure e determinarne la precisione.
- Applicare le conoscenze acquisite di calcolo vettoriale.
- Applicare le conoscenze acquisite a problemi semplici di meccanica: statica, dinamica e cinematica.

- Applicare le leggi di fluido statica e fluidodinamica
- Applicare le leggi della termodinamica e dei gas a problemi di calorimetria e alle macchine termiche

#### D3 - AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Al termine di quest'attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- Riconoscere (anche nell' ambito di altri fenomeni scientifici) i processi meccanici o termodinamici e le grandezze necessarie per descriverli
- Riconoscere (anche nell' ambito di altri fenomeni scientifici) i processi elettrici, magnetici ed ottici e le grandezze necessarie per descriverli

#### D4 - ABILITÀ COMUNICATIVE

Al termine di quest'attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- Spiegare ad altri i principi e i concetti fondamentali della dinamica come forza, energia e lavoro
- Saper illustrare i principi e i concetti fondamentali della termodinamica
- Saper descrivere chiaramente i principali fenomeni elettrici, magnetici ed ottici

#### D5 - CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Al termine di quest'attività formativa, lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di intraprendere studi più avanzati di fisica applicata al restauro, diagnostica e conservazione dei beni culturali.

Attività formativa: **FUNDAMENTALS OF ROBOTICS AND INDUSTRIAL MANIPULATORS**

Corso di laurea in: MATHEMATICS AND APPLICATIONS LM-40

Corso tenuto in **lingua inglese**

Obiettivi formativi:

#### D1 - CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRESIONE

Al termine di questa attività formativa lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- Introductory elements of Robotics (robot sensing and actuation);
- Introductory elements of control systems: PID controller (theory and applications);
- Manipulator robots: forward and inverse kinematics (theory and applications);
- Introductory elements of Neural Networks;
- Design and development of solutions for autonomous Robotics.

#### D2 - CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE

Al termine di questa attività formativa lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- Real time programming techniques with Python Language;
- Use and integration of Micropython and scikitlearn libraries in robotics applications;
- Raspberry Pi based robot programming using Visual Studio Code;
- Modelling and designing of intelligent artificial systems.

Attività formativa: **PETROGRAPHY**

Corso di laurea in: GEOENVIRONMENTAL RESOURCES AND RISKS LM-74

Corso tenuto in **lingua inglese**

Obiettivi formativi:

#### D1-CONOSCENZA E CAPACITA DI COMPRESIONE

Al termine di questa attività formativa lo studente sara' in grado di :

- 1) descrivere concetti base che includono la distribuzione degli elementi all'interno della terra ed il loro comportamento

- 2) applicare calcoli di termodinamica per la stima della temperatura e pressione di formazione delle diverse associazioni mineralogiche
- 3) descrivere composizione mineralogica e chimica delle varie rocce ignee
- 4) illustrare i vari processi di formazione delle rocce ignee
- 5) descrivere le condizioni (P, T,% di fusione) per la genesi dei magmi basaltici e le relazioni tra ambiente tettonico e la generazione dei magmi
- 6) descrivere e riconoscere le tessiture delle varie rocce ignee e classificarle attraverso osservazioni in sezioni sottili tramite microscopio ottico

#### D2- CAPACITA DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRESIONE

Al termine di questa attività formativa lo studente sarà in grado di :

- 1) spiegare l'accrescimento e la differenziazione della Terra e i modelli per il comportamento di elementi incompatibili (e di isotopi) durante i processi di fusione /crystallizzazione
- 2) valutare possibili relazioni genetiche tra i diversi tipi di roccia tramite osservazioni chimiche, tessiture, mineralogiche
- 3) utilizzare diagrammi binari e ternari per descrivere e quantificare la cristallizzazione di un fuso
- 4) utilizzare diagrammi P-T per valutare le condizioni di genesi dei diversi tipi di roccia
- 5) utilizzare il microscopio ottico petrografico per descrivere minerali, tessitura e struttura della roccia, storia di cristallizzazione e alterazione ed identificare la roccia

#### D3-AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Al termine di questa attività formativa lo studente sarà in grado di :

- 1) distinguere i vari minerali che costituiscono le rocce e classificarli come primari o secondari
- 2) identificare i vari tipi di analisi chimiche su roccia e usarle per risolvere i diversi problemi geologici
- 3) associare le osservazioni microscopiche tessiture e chimiche delle rocce e dei minerali costituenti la roccia ai diversi ambienti tettonici e di genesi dei magmi

#### D4-ABILITA COMUNICATIVE

Al termine di questa attività formativa lo studente sarà in grado di :

- 1) usare la terminologia scientifica e tecnica adatta per spiegare gli argomenti oggetto del programma di studio
- 2) consultare dati ed articoli presenti nella letteratura scientifica in petrologia

#### D5- CAPACITA DI APPRENDIMENTO

Al termine di questa attività formativa lo studente sarà in grado di :

- 1) Studiare in maniera anche approfondita un argomento avvalendosi di materiale di letteratura scientifica
- 2) Quindi riassumere facilmente anche un articolo scientifico

Attività formativa: **STORIA DELL'ARCHITETTURA ANTICA, MODERNA E MEDIOEVALE**

Corso di laurea in: **TECNOLOGIE INNOVATIVE PER I BENI CULTURALI L-43**

SEDE DEL CORSO : **ASCOLI PICENO**

Obiettivi formativi:

#### D1-CONOSCENZA E CAPACITA DI COMPRESIONE

Al termine di questa attività formativa lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- richiamare i contenuti esposti (gli argomenti trattati) nei testi elencati nella bibliografia di riferimento;
- mettere in relazione i principali momenti e le figure che hanno caratterizzato la cultura e il pensiero architettonico occidentale, tra l'VIII secolo a.C. e il XVIII secolo;

- distinguere le diverse radici culturali e espressive di specifiche produzioni architettoniche;
- sapere discutere a fondo (trattare) i diversi aspetti dell'arte del costruire (materiali, tecniche, strutture, principi e teorie) in Italia e in Europa tra l'Antichità e la tarda modernità;

#### D2- CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE

Al termine di questa attività formativa lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- identificare gli elementi distintivi, le relazioni tra le parti e i principi compositivi di un progetto architettonico presentato come caso di studio;
- applicare le conoscenze storiche acquisite, nell'analisi degli interventi di tutela e valorizzazione dei beni culturali, già realizzati o solo programmati;

#### D3-AUTONOMIA DI GIUDIZIO

Al termine di questa attività formativa lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- ricostruire la storia edilizia di uno o più edifici descrivendone con precisione filologica le diverse fasi costruttive;
- confrontare tesi storiografiche diverse ed esprimere valutazioni storicamente fondate su opere e personaggi tra i più significativi dell'architettura internazionale di età contemporanea;
- formulare delle ipotesi di ricerca su temi sufficientemente circoscritti nello spazio e nel tempo;

#### D4 -ABILITÀ COMUNICATIVE

Al termine di questa attività formativa lo studente sarà in grado di:

- spiegare in modo chiaro e con una terminologia appropriata le questioni di cui al punto 3;

#### D5- CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO

Al termine di questa attività formativa lo studente sarà in grado di:

- selezionare (scegliere) autonomamente le fonti utili per lo studio storico architettonico di un edificio o di uno spazio urbano;
- sintetizzare e interpretare correttamente le informazioni contenute nelle fonti;
- giustificare il metodo e gli strumenti adottati nello studio storico architettonico di un edificio o di uno spazio urbano;
- valutare il grado di originalità delle fonti consultate.