**Raggruppamento 14 (classi di abilitazione A068 “Tecnologie Tessili”)**

**Tecniche modellistiche e sartoriali**

L'insegnamento fornisce le nozioni teoriche e pratiche necessarie alla costruzione di un capo. Il corso è incentrato sulle tecniche modellistiche e sartoriali e sul potenziamento delle abilità nella progettazione del cartamodello, nella costruzione della tela e nella confezione degli indumenti. Il corso offre inoltre le conoscenze tecniche per dialogare con modellisti professionisti nel quadro della produzione industriale.

**Teorie, metodi e processi innovativi delle pratiche costruttive**

Raggruppamento 15 (classi TFA 016 e 071)

**Obiettivi formativi**

Il corso approfondisce le teorie, i metodi e le pratiche progettuali degli artefatti con particolare attenzione ai loro processi evolutivi, così da sviluppare abilità e competenze critiche e professionali nei settori della Tecnologia, delle Costruzioni e della Rappresentazione, attraverso moduli didattici orientati al riconoscimento e alla rilettura dei consolidati saperi scientifici delle discipline, misurandoli con pratiche volte all’innovazione, che investono su avanzati strumenti digitali per il completo controllo del progetto e della sua realizzazione.

Gli insegnamenti previsti avranno una natura teorica e laboratoriale, per stimolare l’attitudine a indirizzare le differenti tematiche trattate in percorsi di apprendimento che si collocano nelle attività di programmazione didattiche ed educative delle materie presenti nelle classi di insegnamento dei settore A016 e A071.

**Rappresentare e progettare lo spazio della messa in scena, fra teatro, allestimento e architettura degli interni**

TFA- 018

**Obiettivi formativi:**

Il corso approfondisce le teorie, i metodi della rappresentazione e le pratiche progettuali della “spazio scenico” inteso come luogo performativo che può svincolarsi dal contesto del palcoscenico teatrale, per caratterizzare altri ambienti secondo una durabilità più o meno programmata.

L’idea della temporaneità caratterizza il presente ed è riscontrabile nella progettazione dei luoghi del commercio, nel riuso e nella riconfigurazione di contesti ai quali assegnare una nuova identità, nelle performance urbane, nel design degli eventi, nell’exhibit.

Particolare attenzione verrà rivolta ai processi evolutivi della rappresentazione, così da sviluppare abilità, competenze critiche e professionali nei settori delle discipline geometriche, architettoniche, dell’arredamento e della scenotecnica, attraverso moduli didattici orientati al riconoscimento e alla rilettura dei consolidati saperi scientifici delle discipline, misurandoli con pratiche volte all’innovazione, che investono su avanzati strumenti digitali per il completo controllo del progetto e della sua realizzazione.

Gli insegnamenti previsti avranno una natura teorica e laboratoriale, per stimolare l’attitudine a indirizzare le differenti tematiche trattate in percorsi di apprendimento che si collocano nelle attività di programmazione didattiche ed educative delle materie presenti nella classe di insegnamento del settore A018.

Classe di abilitazione A033 “Tecnologia”

Corso di***: Energia e Fonti rinnovabili***

Docente: da assegnare

SSD: ING-IND/11

Ore: 75 di cui 37.5 di didattica frontale

CfU: 3

***Contenuti***:

Il presente modulo formativo fornisce le nozioni di base relative agli aspetti a carattere energetico che interessano i fenomeni sia di tipo elementare che di tipo complesso. La prima parte del corso è relativa ai concetti fondamentali di Termodinamica e Trasmissione del Calore. In tale ambito si affronteranno temi quali: il concetto di lavoro ed energia, la definizione delle grandezze di fondamentale importanza nell’energetica quali ad esempio l’entalpia, l’entropia e cenni sul concetto di energia. La seconda parte sarà incentrata sugli aspetti principali riguardanti i cicli termodinamici sia diretti che inversi. La conoscenza dei fenomeni di cui sopra, consentirà di affrontare e comprendere più agevolmente i principi di funzionamento dei sistemi reali utilizzati per la produzione di energia termica, elettrica e per lo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili quali ad esempio il solare termico e i sistemi geotermici.

***Obiettivi Formativi del corso***:

Il presente corso mira a fornire un’adeguata conoscenza e preparazione sui temi inerenti l’energia e le sue trasformazioni. Il corso si svilupperà mediante un approccio teorico in un primo momento, per poi estendere i concetti ad esperienze quotidiane e a sistemi tecnologici comunemente utilizzati nel campo dell’energetica. Gli argomenti affrontati consentiranno di elaborare e sviluppare dei percorsi didattici completi e dettagliati, da semplificare poi in modo da poter essere proposti adeguatamente agli studenti delle scuole medie.

***Dettaglio dei Contenuti Formativi***:

1. Concetti di base e unità di misura
2. Principi della Termodinamica e delle leggi che regolano i fenomeni a carattere energetico
3. Fonti di energia e i potenziali che ognuna di esse offre
4. Valutazione gli aspetti principali legati alla trasmissione del calore e analisi di tali fenomeni nelle apparecchiature e nella tecnologia di uso comune
5. Concetto di “energia primaria” per le varie fonti di energia disponibili
6. Cicli termodinamici e le loro applicazioni con vantaggi e svantaggi correlati
7. Concetto di efficienza energetica e rendimento (impianti meccanici, edilizia, …)
8. Principi di funzionamento degli impianti e delle apparecchiature per lo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili

Corso di: **Materiali e tecniche costruttive**

Docente: da assegnare

ICAR/12

Ore: 75 di cui 37.5 di didattica frontale

CFU: 3

**Contenuti**:

Il presente modulo formativo fornisce le nozioni di base relativi all’uso dei materiali, sia appartenenti alla tradizione che composti in innovativi quanto complessi sistemi costruttivi, che richiede conoscenze relative alle relazioni tra forma e funzione quanto alle esigenze di comfort, fruibilità, sicurezza, sostenibilità ambientale, e prima ancora con le logiche imposte dalla produzione e dal mercato afferente, e determina di volta in volta le precisazioni necessarie al progetto nel percorso che muove dalla concezione alla realizzazione tanto di un oggetto quanto di un edificio, offrendo soluzioni costruttive alle intenzioni del progettista.

**Obbiettivi formativi del corso**:

Il corso intende fare acquisire allo studente gli strumenti critici necessari a comprendere le connessioni che legano le materie prime, i sistemi di produzione, i materiali e i sistemi costruttivi agli esiti formali di un artefatto, approfondendo la conoscenza delle tecnologie oggi disponibili.

Il corso ha carattere monodiciplinare e costituisce parte caratterizzante nella proposta didattica; segue una traccia improntata sul ruolo induttivo che le tecnologie svolgono nel campo della progettazione.

***Dettaglio degli contenuti Formativi***:

Il corso mira a fornire conoscenze e sviluppare capacità critiche sulle seguenti tematiche:

1. innovazione tecnologica: le tecniche, i materiali, i prodotti
2. sostenibilità e costruzione
3. principali tecnologie in uso
4. qualità costruttiva nel progetto
5. apparati tecnici e impianti

Corso di: ***Scienze e tecnologie dell’alimentazione***

Docente: da assegnare

SSD. AGR/15

Ore: 75 di cui 37,5,5 di didattica frontale

CfU: 3

***Contenuti***:

Il corso ha l’obbiettivo di introdurre lo studente ai concetti di trasformazione degli alimenti e sull'industria alimentare. Particolare attenzione sarà riservata alla definizione e parametri degli alimenti conservati/trasformati. Inoltre, saranno oggetto di studio anche argomenti come: l’attività dell'acqua e isoterme di adsorbimento; mappe di stabilità; principi delle operazioni unitarie *Hurdles technology*; concetto di *Shelf-life* e valutazione; ordini di reazione; trattamenti termici; congelamento; disidratazione; salagione; fenomeni osmotici e diffusivi; bilanci di materia. Una parte finale del corso sarà invece dedicata ai principi di confezionamento degli alimenti: materiali, metodi di confezionamento, imballaggio tradizionale, attivo e intelligente.

***Obbiettivi formativi del corso***:

Il presente corso mira a fornire un’adeguata conoscenza e preparazione sui temi relativi alle diverse tipologie alimentari in relazione ai loro principi nutritivi e al fabbisogno energetico. Inoltre, lo studente acquisirà le conoscenze necessarie a comprendere e governare i processi delle tecnologie alimentari come: essiccamento, liofilizzazione, pastorizzazione, refrigerazione, surgelazione e sui principi di confezionamento.

***Dettaglio degli contenuti Formativi***:

1. Tipologie di alimenti.
2. I principi nutritivi.
3. Il fabbisogno energetico.
4. Trasformazione degli alimenti.
5. La conservazione degli alimenti
6. Principi di confezionamento degli alimenti

**M-PED/03  Didattica e pedagogia speciale**

Il settore raggruppa le ricerche a carattere applicativo e pragmatico che riguardano la didattica, le tecniche e le tecnologie educative sia in ambito scolastico sia nel più vasto contesto della formazione. Comprende inoltre le ricerche sulle forme didattiche applicate all’handicap, all’attività di sostegno e di recupero, all’inserimento e all’integrazione e, in generale, al trattamento pedagogico della differenza.

**M-PED/04 Pedagogia sperimentale**

Il settore comprende le ricerche a carattere applicativo ed empirico, con impostazione sperimentale, relative alla valutazione delle competenze e dei rendimenti scolastici e dei processi di formazione, nonché quelle relative alla progettazione e alla valutazione delle tecnologie e tecniche educative e degli interventi nei sistemi scolastici. Comprende altresì le competenze metodologiche necessarie alla ricerca didattica e docimologica.