

Progetto Didattico nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche

Il percorso didattico, rivolte agli alunni delle classi terze, quarte e quinte delle scuole secondarie di II grado della Provincia di Lucca, ha come obiettivi quello di migliorare la preparazione degli studenti relativamente alle conoscenze richieste dall'Università nel primo biennio dei corsi di studi scientifici (Matematica, Fisica, Biologia, Chimica, Scienze Naturali, Scienze Geologiche, in generale i corsi di laurea dell'ex Facoltà di Scienze, Informatica, Architettura, Ingegneria) e quello di fornire informazioni e strumenti utili per poter affrontare adeguatamente un corso di studio universitario.

In una serie di incontri (8 incontri di 2,5 ore ciascuno, in orario extracurricolare) verranno affrontati gli argomenti tipici di un Precorso di Matematica per un corso di Laurea Scientifico (proprietà delle potenze, notazione scientifica, disuguaglianze, percentuali, concetto di funzione, dominio, codominio, immagine, funzione inversa, funzione iniettiva, surgettiva, biettiva, geometria analitica (parabola, circonferenza, iperbole equilatera), disequazioni in due variabili, disequazioni irrazionali, disequazioni con valore assoluto, trigonometria, geometria piana, funzioni polinomiali, funzioni esponenziali e logaritmiche, successioni numeriche, limiti di successioni, combinatorica), lavorando sia sulle tecniche risolutive sia sul linguaggio matematico adeguato. Verranno fornite in alcuni casi le dimostrazioni di alcuni fatti importanti (ad esempio l'irrazionalità di radice di due), per chiarire in modo preciso cosa è una dimostrazione e cosa non è una dimostrazione.

Parallelamente verranno studiati problemi scelti da alcuni scritti d'esame di Matematica (ad esempio per Scienze Naturali ed Ambientali), che spesso risultano incomprensibili agli studenti non per i contenuti matematici che trattano ma semplicemente per la loro lettura e traduzione in un "problema standard che so risolvere".

Verranno inoltre affrontati alcuni test d'ingresso (facoltà di scienze e facoltà di ingegneria) ed effettuata una simulazione finale.

Tutto il materiale sarà reperibile al link

<https://sites.google.com/view/dalzottogiorgio/>

dove sono già contenuti i materiali relativi ad un corso PLS 2017 ed i materiali utilizzati per precorsi e corsi universitari. Il sito pertanto diverrà una piattaforma utile sia al momento che in prossimo futuro per accedere a materiale di supporto al percorso universitario.

La simulazione finale verrà redatta utilizzando i moduli di google drive.

A coloro che lo richiederanno verrà rilasciata una certificazione delle ore e del lavoro svolto, in modo che questo monte orario potesse essere riconosciuto come attività di alternanza scuola lavoro. Tenuto conto della nuova normativa per l'alternanza scuola lavoro (che prevede lo svolgimento di 400 ore di alternanza per i tecnici e i professionali, 200 per i licei) ritengo che sarebbe un punto di forza agevolare il riconoscimento delle ore svolte in corsi di potenziamento come ore di alternanza scuola lavoro.

Vecchiano, 19 marzo 2018

Giorgio Dalzotto

