



TIROCINIO FORMATIVO ATTIVO

CLASSE A059 - Matematica e Scienze per la scuola secondaria di primo grado

a. a. 2014/2015

TEMI DELL'ESAME DI ABILITAZIONE

Sessione luglio 2015

Come approvato nella riunione dd 11.03.2015 del Consiglio di Corso di Tirocinio Formativo Attivo - Corsi A049, A059 - Dipartimento di Matematica e Geoscienze, si comunica ai tirocinanti una lista di argomenti, raggruppati in due temi, sui quali elaborare un percorso didattico, con riferimento alle Indicazioni nazionali.

Il candidato svilupperà un percorso didattico per ogni tema, comprendente uno o più degli argomenti proposti, diversi da quelli illustrati nella sua relazione di tirocinio.

Il giorno dell'esame, la commissione sceglierà per ogni candidato il tema sul quale dovrà presentare in sede di esame il percorso didattico. La durata dell'esposizione non dovrà superare i venti minuti.

Si consente l'utilizzo di ausili multimediali all'esposizione orale.

Si raccomanda ai candidati di mettere in rilievo gli aspetti interdisciplinari.

Per la classe A059 sono previsti due temi: Tema n. 1 (Matematica) e Tema n.2 (Scienze).

TEMA n. 1 (MATEMATICA)

1. Multipli e divisori nell'insieme dei numeri naturali
2. Rappresentazione dei numeri interi, razionali e reali su una retta orientata
3. Frazioni equivalenti
4. Il concetto di percentuale e sue applicazioni
5. Calcolo letterale
6. Costruzioni geometriche con riga e compasso
7. Radice quadrata di un numero positivo
8. Piano cartesiano
9. Interpretazione geometrica di prodotti notevoli
10. Omotetia e similitudine
11. Potenze di 10 e ordine di grandezza
12. Classificazione dei triangoli in base ai lati e agli angoli
13. Applicazioni del Teorema di Pitagora
14. Misura di lunghezze, aree e volumi
15. La retta nel piano cartesiano
16. Intersezione di rette nel piano cartesiano
17. Proporzionalità diretta e inversa



18. Lunghezza della circonferenza e area del cerchio
19. Grafici di funzioni elementari
20. Rette parallele e rette perpendicolari

TEMA n. 2 (SCIENZE)

1. Legami chimici
2. Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato
3. La Tavola periodica e le proprietà periodiche
4. La cinematica dei corpi: leggi del moto
5. La gravitazione universale
6. Fenomeni magnetici
7. La luce e lo spettro elettromagnetico
8. Stelle ed evoluzione stellare
9. Il sistema solare e le leggi di Keplero
10. Il sistema nervoso
11. Principi nutritivi e piramide alimentare
12. Classificazione degli esseri viventi
13. Evoluzione della specie
14. Il codice genetico e la trasmissione dei caratteri ereditari
15. La dinamica della litosfera
16. Il ciclo delle rocce
17. Il ciclo dell'acqua
18. Il carsismo
19. I deserti
20. La pericolosità ambientale

Il Presidente della Commissione

Prof.ssa Luciana Zuccheri

Trieste, 4 luglio 2015