

# **Corso di Laurea in Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro**

**1° anno 1° Semestre  
A.A. 2016 - 2017**

## **Matematiche complementari**

*Dott.ssa Antonella Beccarini*

### **Programma del corso**

- Gli insiemi, le relazioni negli insiemi e tra insiemi, gli insiemi numerici.
- Cenni di calcolo delle probabilità e di inferenza statistica.
- Richiami di calcolo algebrico. Le equazioni e le disequazioni; le proporzioni. I sistemi di equazioni in due o più incognite. Sistemi di equazioni di primo grado. Sistemi di equazioni di secondo grado.
- Elementi di geometria analitica. Coordinate cartesiane. Rette e segmenti. Il coefficiente angolare. Coniche: parabole, circonferenze, ellissi ed iperboli.
- Concetto di funzione. Funzioni trascendenti: esponenziali, logaritmiche e trigonometriche.
- Studio di funzioni: dominio, condominio, continuità, limiti, massimi e minimi, asintoti.
- Elementi di teoria dei limiti: limiti di successioni e di funzioni, derivata e integrale di una funzione.
- Elementi di calcolo differenziale: la derivazione, regole di derivazione, derivate successive.

### **Riferimenti bibliografici:**

V. Villani (2001) Matematica per discipline bio-mediche. McGraw-Hill, Milano.

### **Program**

Sets, subsets, power sets, special sets. Probability theory, statistical inference. Algebra. Equations, inequations; proportionality. Simultaneous equations. System of linear equations. System of quadratic equations. Elements of analytic geometry. Cartesian coordinate system. Straight line, line segment. Slope. Conic sections: circle, parabola, hyperbola, ellipse. Definition of function. Exponential functions, logarithmic, trigonometric functions. Study of functions: domain, codomain, continuous function, limit of a function, maximum and minimum of a function, asymptote. Limit of a sequence, derivative of a function, integral of a function. Elements of Infinitesimal calculus: differentiations, differentiation rules.