



Fakultät für Naturwissenschaften und Technik
Facoltà di Scienze e Tecnologie
Faculty of Science and Technology

Topics Guidelines for the Admission Test

Bachelor in Electronics and Cyber-Physical Systems Engineering

Deutsch

MATHEMATIK Grundkenntnisse in Algebra und Geometrie (Berechnung reeller Zahlen inkl. Logarithmen und Exponentialfunktion, Buchstabenrechnung, Polynome, Gleichungen und Ungleichungen, analytische Geometrie in der Ebene, Eigenschaften von zwei- und dreidimensionalen geometrischen Formen, Flächen- und Volumenberechnung, Grundelemente der Mengenlehre).

GRUNDBEGRIFFE DER WAHRSCHEINLICHSRECHNUNG z. B. zufällige Ereignisse, unabhängige Ereignisse, bedingte Wahrscheinlichkeit

GRUNDBEGRIFFE DER KOMBINATORIK z. B. Fakultät, Permutationen, Kombinationen. **PHYSIK** Grundkenntnisse in Mechanik, Thermodynamik und Elektromagnetismus (wichtigste physikalische Größen, Maßeinheiten, Trägheit, Newtonsche Gesetze, Wechselwirkungsprinzip, thermische Zustandsgleichung idealer Gase, Grundkenntnisse in Elektrostatik und Magnetostatik, Ohmsches Gesetz).

CHEMIE qualitatives Wissen über Atome und Moleküle, chemische Notation, Periodensystem, Ionen, Definition von pH.

Italiano

MATEMATICA conoscenze di base di algebra e geometria a livello di scuola superiore (operazioni con numeri reali inclusi logaritmi ed esponenziali, calcolo letterale, polinomi, equazioni e disequazioni, geometria analitica nel piano, proprietà delle principali figure geometriche piane e solide, calcolo di volumi e aree, nozioni di base di insiemistica).

NOZIONI ELEMENTARI DI CALCOLO DELLE PROBABILITÀ Ad esempio evento aleatorio, eventi indipendenti, probabilità condizionata

NOZIONI ELEMENTARI DI CALCOLO COMBINATORIO Ad esempio: fattoriali, permutazioni, combinazioni.

FISICA Conoscenze a livello di scuola superiore di meccanica, termodinamica ed elettromagnetismo (quantità fisiche fondamentali, unità di misura, inerzia, leggi di Newton, principio di azione e reazione, equazione di stato dei gas ideali, nozioni di base in elettrostatica e magnetostatica, legge di Ohm).

CHIMICA Conoscenza qualitativa di atomi e molecole, nozioni di base sulla notazione chimica, tavola periodica, ioni, definizione di pH.

English

MATHEMATICS Basic high school level knowledge in algebra and geometry (operation with real numbers including logarithms and exponentiation, literal calculus, polynomials, equations and inequalities, analytical geometry in the plane, properties of two and three dimensional geometric shapes, calculation of volumes and areas, basic notions of set theory)

ELEMENTARY NOTIONS OF PROBABILITY e.g. random events, independent events, conditional probability

ELEMENTARY NOTIONS OF COMBINATORICS e.g. factorials, permutations, combinations
PHYSICS High school level knowledge in mechanics, thermodynamics and electromagnetism (fundamental physical quantities, units of measure, inertia, Newton laws, action-reaction principle, ideal gas law, fundamental knowledge in electrostatics and magnetostatics, Ohm's law).

CHEMISTRY Qualitative knowledge of atoms and molecules, basic notions of chemical notation, periodic table, ions, definition of pH.