**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE**

**PAS - CORSI ABILITANTI SPECIALI**

Classe di abilitazione: A059 Matematica e Scienze per la Scuola Secondaria di primo grado

# a. a. 2014-2015

Programma del corso di

**NUCLEI FONDANTI DI CHIMICA**

(SSD CHIM/03 / 1 CFU)

Docente: Erica Farnetti - e-mail: [farnetti@units.it](mailto:farnetti@units.it)

*Verranno presi in esame alcuni concetti di base della chimica generale. In relazione a ciascun argomento trattato si passerà quindi ad analizzare criticamente la trattazione adottata da vari testi scolastici.*

**Contenuti del corso**

Elementi, composti, miscele; proprietà fisiche e chimiche; trasformazioni fisiche e chimiche. Unità di misura. Teoria atomica di Dalton. Atomo. Tavola periodica. Isotopi. Massa atomica. Composti ionici e molecolari. Formule chimiche. Massa molecolare.

Elettroni di valenza. Elettronegatività. Legame ionico. Legame covalente. Proprietà dei legami: ordine, lunghezza, energia di legame. Forze intermolecolari: ione-dipolo, dipolo-dipolo, forze di London, legame idrogeno.

Stati di aggregazione. Stato gassoso: gas ideali. Stato liquido: tensione di vapore, evaporazione, ebollizione. Stato solido: solidi covalenti, molecolari, ionici, metallici. Trasformazioni di stato. Curva di riscaldamento dell’acqua.

Processo di dissoluzione. Solubilità; soluzioni sature e sovrasature. Soluzioni liquido-liquido, solido-liquido, gas-liquido. Effetto sulla solubilità della pressione e della temperatura. Processi eso- ed endotermici.

Reazioni chimiche. Equazioni chimiche; bilanciamento e coefficienti stechiometrici. Reazioni di sintesi, decomposizione, acido-base, combustione.