

Modulo di “Elementi di Geometria”

Docente: dott. Nicola Sansonetto

Dipartimento di Informatica – Università degli Studi di Verona

Informazioni generali

Docente: dott. Sansonetto Nicola

email: sanson@math.unipd.it

Ricevimento: a fine lezione o su appuntamento tramite email, presso l'aula docenti esterni Ca'Vignal 2, Stanza 112.

Orario del corso settimana dall'1 al 5 dicembre

- Il lunedì 1/12 dalle 11:30 alle 13:30 – dott. Sansonetto.
- Il martedì 2/12 dalle ore 8:30 alle ore 11:30 – dott. Sansonetto.
- Il mercoledì 3/12 dalle 9:30 alle 11:30 – dott.ssa Mantese.
- Il giovedì 4/12 dalle 11:30 alle 13:30 – dott.ssa Mantese.

Orario del corso settimana dall'8 al 12 dicembre

- Il martedì 9/12 dalle ore 8:30 alle ore 11:30 – dott. Sansonetto.
- Il mercoledì 10/12 dalle 9:30 alle 11:30 – dott.ssa Sansonetto.
- Il giovedì 11/12 dalle 11:30 alle 13:30 – dott.ssa Mantese.

Geometria Affine ed Euclidea

Definizioni preliminari, proprietà affini: parallelismo, intersezione, esseri sghembi. Affinità, invarianza per affinità, il caso reale piano, traslazioni e omotetie.

Spazi affini reali di dimensioni 2 e 3, lo spazio dei vettori geometrici, struttura euclidea: prodotto scalare, prodotto vettoriale e prodotto misto. Piani, rette e punti, distanza e aree. Trasformazioni unitarie piane.

Geometria Proiettiva

Definizioni preliminari, costruzione di uno spazio proiettivo. Coordinate omogenee e affini. Punti propri e impropri. Geometria del piano proiettivo, punti propri e impropri, retta per due punti. Incidenza, rette parallele, direzioni, fasci di rette.

Matrici simmetriche e coniche, polinomio associato ad una conica. Classificazione proiettiva delle coniche: coniche degeneri e irriducibili. Tangenti ad una conica irriducibile. Polarità. Fasci di coniche. Coniche a centro, diametri, diametri coniugati, asintoti. Classificazione affine delle coniche. Classificazione metrica e metodo degli invarianti ortogonali. Ulteriori aspetti metrici.

Geometria Affine

- **Note da parte del docente.** In fase di completamento e reperibili, di settimana in settimana, alla pagina web del corso.
- A. Bertapelle e M. Candilera, *Algebra lineare e primi elementi di geometria*. McGraw–Hill.
- M. Abate, *Geometria*. McGraw–Hill.

Geometria Proiettiva

Note da parte del docente. Saranno reperibili alla pagina del corso.

Per esercitarsi

- Per esercitarsi saranno a disposizione i compiti degli anni scorsi e degli esercizi svolti posti sulla pagina del corso.
- Per chi avesse ulteriori necessità di esercitazioni chiedere direttamente ai docenti per ulteriori riferimenti.

Fogli di esercizi

- Anche per questo modulo ci sarà la correzione con valutazione dei fogli di esercizi.

Prova parziale di Elementi di Geometria per chi ha passato la prima prova, il giorno del primo appello.