



ASTRONOMIA

Astrofisica e cosmologia

Corso in presenza (Palazzo Campana) e online

Docente: prof. Aldo CAVALLO

Venerdì ore 21.00 – 22.30

1° SEMESTRE	2° SEMESTRE
<p><u>La sfera celeste</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Stelle, pianeti, costellazioni, e loro utilizzo.• Zodiaco• Sistemi di coordinate celesti <p><u>L'astronomia nella storia</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Le antiche civiltà• I greci e le loro scoperte• Astronomia precopernicana• Il medioevo; Copernico Tycho, Keplero• Galileo, Newton, Halley• La gravitazione universale• Il trionfo della meccanica celeste. <p><u>Gli strumenti dell'astronomia:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Cannocchiali e telescopi• Strumenti ausiliari• Radiotelescopi <p><u>La misura delle distanze astronomiche:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Tecniche e metodi• Le distanze nel sistema solare• I transiti di Venere• Le opposizioni di Marte e degli asteroidi.• Utilizzo di radioechi. <p><u>La misura del tempo:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• giorno solare e giorno siderale• fusi orari• l'anno e il calendario <p><u>Il sistema solare</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Pianeti terrestri e pianeti gassosi• Asteroidi meteoroidi• Comete• Il sistema terra luna• Eclissi e occultazioni. <p><u>Il sole.</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Massa dimensione e grandezze caratteristiche.• Attività solare: macchie facole protuberanze• Energia solare• Ciclo di vita solare	<p><u>La nascita dell'astrofisica</u></p> <p><u>Le stelle:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Il problema dell'energia stellare• La fisica delle stelle• Tipologia stellare: stelle doppie multiple• Variabili ad eclisse ed intrinseche• Diagramma H-R <p><u>Stadi evolutivi finali delle stelle:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Novae e supernovae• Pulsar e buchi neri <p><u>Galassie:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• La Via Lattea• Ammassi aperti e globulari• Popolazioni stellari• Galassie esterne• Ammassi e superammassi di galassie• Quasar <p><u>Elementi di Radioastronomia:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Strumenti• Metodi e Tecniche di rilevamento di segnali <p><u>Elementi di cosmologia:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• l'Universo nella storia dell'umanità• modelli di universo: Einstein, Lemaître, Friedmann, Stato stazionario• Legge di Hubble, L'Espansione dell'universo <p><u>La ricerca della vita nell'universo:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dove cercare• Come cercare• Progetti di ricerca passati presenti e futuri (Seti)• Ricerca di vita nel sistema solare• La scoperta degli esopianeti