

Kosmologie



Bild: NASA

Ein Kurs für Astronomieinteressierte, Physiklehrer/innen, Physikstudierende sowie besonders interessierte Schüler/innen.

Inhalte:

Unser Bild des Kosmos hat sich in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. In diesem Kurs möchten wir den aktuellen Stand des Wissens vorstellen und dabei auf wichtige neuere Beobachtungen eingehen, die unser Verständnis des Kosmos verändert haben.

In Vorträgen und Workshops wird das Thema mit Computersimulationen und Modellen auf anschauliche Weise, aber gleichzeitig fachlich fundiert dargestellt. In den Workshops arbeiten die Teilnehmer/innen mit Materialien, die auch für den Einsatz in Schulen (ab ca. Klasse 10) geeignet sind.

Kursort und -zeit:

Institut für Physik, Universität Hildesheim
Marienburger Platz 22, 31141 Hildesheim, Gebäude F, Raum F207

Fr, 13.09.2013, 14-18 Uhr, Sa, 14.09.2013, 10-17 Uhr

Kursgebühren inkl. Materialkosten und Verpflegung in den Kaffeepausen: 30 €, Schüler, Rentner 15 €

Programm:

Freitag, 13.09.2013, 14:00 – 18:00 Uhr, Anmeldung ab 13:30 Uhr

Begrüßung

Vortrag: Grundfragen der Kosmologie

Woraus besteht die Welt? Wie ist sie entstanden? Wie entwickelt sie sich?

Workshop: Das expandierende Universum

Veranschaulichung des Hubble-Gesetzes, zeichnerische Begründung der Rotverschiebung.

Samstag, 14.09.2013, 10:00 – 12:30 Uhr, 14:00 – 17:00 Uhr

Vortrag: Der kosmische Mikrowellenhintergrund

Was uns die aktuellen Ergebnisse der Planck-Satellitenmission über die Zusammensetzung der Welt verraten.

Workshop: Der Ursprung des Mikrowellenhintergrunds

Wo kommt die Strahlung des Mikrowellenhintergrunds her? Was können wir heute davon sehen?

Vortrag: Dunkle Materie und dunkle Energie

95% des Universums besteht aus uns unbekanntem Materie- und Energieformen. Wie können wir diese aufspüren?

Workshop: Gravitationslinsen

Die Lichtablenkung im Schwerfeld hat sich zu einem wichtigen Werkzeug der Kosmologie entwickelt, mit dem unsichtbare Materie aufgespürt wird.

Zusammenfassung und Diskussion

Führung durch das Schülerlabor Raumzeitwerkstatt

Vormittags und nachmittags sind jeweils Kaffeepausen vorgesehen.

Leitung:

Prof. Dr. Ute Kraus, Dr. Corvin Zahn, Institut für Physik, Universität Hildesheim

E-Mail: ute.kraus@uni-hildesheim.de, corvin.zahn@uni-hildesheim.de

Anmeldung:

Bitte per E-Mail an

Frau Luong, Sekretariat des Instituts für Physik, E-Mail: sekretariat@physik.uni-hildesheim.de

unter Angabe von: Name, Vorname, Adresse, E-Mail, Telefon, Institution.

Wir bitten um eine Anmeldung bis zum 5.9.2013. Mit der Anmeldebestätigung erhalten Sie weitere Informationen zu Organisation und Anfahrt.