



Ciências
ULisboa Faculdade
de Ciências
da Universidade
de Lisboa

CURSO DE
OBSERVAÇÕES ASTRONÓMICAS
NO
OBSERVATÓRIO ASTRONÓMICO DE LISBOA

INICIAÇÃO ÀS OBSERVAÇÕES ASTRONÓMICAS

MÓDULO: CIA-IOB

João Nuno Retrê



Abril, Maio e Julho de 2016

Conteúdo

Objectivos e Estrutura do Curso	2
Programa do Curso	3
1: Observação Astronómica e a Esfera Celeste	3
1.a- Parâmetros Característicos de um Telescópio	3
1.b- Tipos de Telescópio e Montagem Equatorial	3
1.c- A Esfera Celeste	3
1.d- Software de Simulação do Céu	3
Aulas Práticas de Observação Astronómica Nocturna	4
2: Equipamento de Observação e Conhecer o Céu	4
2.a- Uso do Telescópio e da Montagem Equatorial	4
2.b- Conhecer o Céu e Observação Astronómica	4
3: Observação com Telescópio Planeada e Executada pelos Alunos	4
3.a- Uso do Telescópio e da Montagem Equatorial	4
3.b- Observações ao Telescópio	4

Este curso destina-se a todas as pessoas interessadas por observações astronómicas, sendo adequado a qualquer pessoa. Estudantes de qualquer área, professores do ensino básico e secundário ou simplesmente interessados pela Astronomia poderão usufruir bastante deste curso.

Pretende-se com este curso fornecer conhecimentos introdutórios de técnicas de observação com telescópios em montagens equatoriais computadorizadas, assim como familiarizar os interessados com os conceitos essenciais e terminologia para a realização de observações proficientes. *O objectivo final será que os participantes consigam planejar e executar as suas próprias observações astronómicas.*

Objectivos e Estrutura do Curso

Na primeira aula prática de cada curso, será realizada a introdução à utilização de telescópios em montagens equatoriais computadorizadas, começando com a sua instalação básica, alinhamento polar e o uso de oculares. Nesta aula aprende-se ainda a conhecer o céu nocturno, fazer orientação pelas estrelas principais e a reconhecer os movimentos e ângulos de posição fundamentais.

Na segunda aula prática é pretendido que sejam os participantes a realizar e conduzir as suas observações com os conhecimentos adquiridos no curso. É um objectivo deste curso que todos os participantes executem todas as tarefas e procedimentos, conduzindo as suas observações.

Aulas: Haverá três edições deste curso em 2016: 9–16/Abril, 14–21/Maio e 2–9/Julho. Cada edição é formada por duas aulas ao sábado, que decorrem no *Edifício Leste* do OAL. O curso tem uma duração de 11 horas distribuídas de acordo com a tabela 1 em baixo.

Nota importante: como no primeiro dia a aula prática será dada sem interrupção para jantar, os participantes são aconselhados a trazer algo para comer durante estes períodos.

Não haverá alteração do horário e dias das aulas. Contudo, se por razão de força maior for combinada uma substituição, esta será também informada por email aos participantes. Se as condições meteorológicas o exigirem, as aulas de observação astronómica serão adiadas para o sábado seguinte, exceptuando o último sábado do mês.

Propina: o valor total é de 80€ pagos no acto de inscrição.

Inscrições: são *exclusivamente* efectuadas na página web

<http://oal.ul.pt/educacao-e-divulgacao/cursos-de-astronomia-e-astrofisica/>

Contactos: Suzana Ferreira, cursos@oal.ul.pt (secretariado).

Edifício Leste, (<http://oal.ul.pt/inicio/localizacao-e-como-chegar/>)

Observatório Astronómico de Lisboa

Tapada da Ajuda

1349-018 Lisboa

Tel.: (+351) 21 361 67 34

Fax: (+351) 21 361 67 52

Programa do Curso

Dia	Aulas	Duração	Horário
9 Abril	Teórica + Prática	3 + 4 horas	16:00-19:00 ; 19:30-23:30
16 Abril	Prática	4 horas	20:00-00:00
14 Maio	Teórica + Prática	3 + 4 horas	16:30-19:30 ; 20:00-00:00
21 Maio	Prática	4 horas	20:30-00:30
2 Julho	Teórica + Prática	3 + 4 horas	16:30-19:30 ; 20:00-00:00
9 Julho	Prática	4 horas	20:30-00:30

tabela 1: calendário anual e horários

Aula n^o 1

OBSERVAÇÃO ASTRONÓMICA E A ESFERA CELESTE

- Parâmetros Característicos de um Telescópio
 - Poder de Resolução. Poder de ampliação.
 - O Diâmetro da Óptica Primária e o Poder de Captação de Luz.
- Tipos de Telescópio e Montagem Equatorial
 - Telescópios Refractores
 - Telescópios Reflectores
 - Montagem Equatorial
 - Estabilidade Mecânica e Motorização.
- A Esfera Celeste
 - Estrelas e Constelações: da Antiguidade à IAU.
 - Referências: Pólos, Zénite, Nadir, Horizonte e Meridiano.
 - Coordenadas Locais: Altura e Azimute.
 - Coordenadas Equatoriais: Ascensão Recta α e Declinação δ .
- Software de Simulação do Céu
 - *Celestia* e *Stellarium*

Aulas Práticas de Observação Astronómica Nocturna

(Sujeitas às condições meteorológicas)

Aula Prática n^o 2

EQUIPAMENTO DE OBSERVAÇÃO E CONHECER O CÉU

- Uso do Telescópio e da Montagem Equatorial
 - Equilíbrio Mecânico.
 - Alinhamento ao Pólo.
 - Calibração das Coordenadas AR e DEC.
- Conhecer o Céu e Observação Astronómica
 - A Estrela Polar.
 - Constelações de Referência.
 - O Equador Celeste. O Meridiano Local.
 - O Movimento Aparente Nocturno.
 - Azimute e Altura de um Astro.

Aula Prática n^o 3

OBSERVAÇÃO COM TELESCÓPIO PLANEADA E EXECUTADA PELOS ALUNOS

- Uso do Telescópio e da Montagem Equatorial
 - Equilíbrio Mecânico.
 - Alinhamento ao Pólo Norte Celeste.
 - Calibração das Coordenadas AR e DEC.
- Observações ao Telescópio
 - Planetas e Lua.
 - Estrelas e Enxames.
 - Nebulosas e Galáxias.

João Nuno Retrê

(Coordenador da Div. Científica do IA)