

TALLER:

Seguiment de Meteors i Satèl·lits

L'Observatori de l'Ebre organitza en col·laboració amb radio Club la Salle, un taller per mostrar el món de les radiocomunicacions des d'un vessant molt pràctic. Es farà seguiment de meteors i de satèl·lits amb una antena construïda per vosaltres mateixos.

El curs serà impartit per professors amb una llarga experiència docent, aplicant la metodologia didàctica de la universitat, on l'enginyer "aprèn fent", treballant en equip i entorns reals.

El curs està dividit en una part més teòrica i una més pràctica, tot i que s'aniran intercalant al llarg de la sessió:

1^a Part - Satèl·lits i Meteors: Llançament i posta en òrbita dels satèl·lits, paràmetres orbitals, tipus d'òrbita i equips de seguiment. Meteors, esteles, observatoris i equipaments.

2^a Part - Pràctiques: Durant la Jornada es realitzaran pràctiques dels diferents softwares de seguiment, d'interpretació de la telemetria i de seguiment d'algun satèl·lit operatiu. També muntarem uns receptors per poder veure i escoltar les senyals reflexades en les esteles de meteors, així com conèixer les tècniques operatives.

El curs va dirigit a tots els públics encara que en especial a docents per a que puguin aplicar aquests coneixements a la seva aula. També va dirigit a estudiants de secundària i a aficionats de l'astronomia i la radioafició.

A continuació podeu veure el programa detallat de la jornada.

PROGRAMA:

09:30 Benvinguda i presentació Jornada

Enric Fraile (EA3BTZ)

Breu introducció general a la radioafició científica i al Radioclub La Salle

09:50 Seguiment de meteors

Enric Fraile (EA3BTZ)

Breu explicació del perquè les esteles ionitzades dels meteors són òptimes per ser utilitzades per a les comunicacions per ràdio en les bandes de VHF (*Very High Frequencies*), explicant l'ús que se li dona professionalment i a nivell d'afició, així com els equips necessaris i les tècniques més actuals. Es finalitza aquest taller amb la descripció d'un observatori de meteors de baix cost reproducible pels assistents..

10:30 "Coffee break"

Es un moment per trencar el gel amb els assistents i veure quines expectatives tenen, que es el que mes els agradaria veure, etc.

11:00 Pràctica I primera part

Enric Fraile (EA3BTZ), Eduard Garcia-Luengo (EA3ATL), Luis del Molino (EA3OG)

Pràctica:

Instal·lació Guiada del software Orbitron

Es descarregarà el software de seguiment de Satèl·lits Orbitron, s'instal·larà en els ordinadors dels assistents.

11:30 Pràctica I segona part

Enric Fraile (EA3BTZ), Eduard Garcia-Luengo (EA3ATL), Luis del Molino (EA3OG)

Pràctica:

Configuració del programa Orbitron.

Un cop instal·lat, es procedirà a la configuració, s'aprofitarà per donar una breu descripció dels diferents tipus de Satèl·lits i dels paràmetres orbital principals.

12:00 Pràctica II primera part

Enric Fraile (EA3BTZ), Eduard Garcia-Luengo (EA3ATL), Luis del Molino (EA3OG)

Pràctica:

Instal·lació guiada del software SharpSDR

Es descarrega i es fa la instal·lació als PCs dels Assistents del software SharpSDR

12:30 Pràctica II segona part

Enric Fraile (EA3BTZ), Eduard Garcia-Luengo (EA3ATL), Luis del Molino (EA3OG)

Pràctica:

Es subministrarà als assistents els receptors RTL i es comprovarà el correcte funcionament del programa SharpSDR amb el receptor.

13:30-14:30 Dinar

M'entres dinem es comenta com va el taller i s'aclaren dubtes dels assistents....

14:30 Pràctica III: construcció de la antena "J"

Enric Fraile, Lluís del Molino i Eduard Garcia-Luengo

Pràctica:

Construcció de la antena subministrada amb totes les mides ja fetes per facilitar el seu muntatge.

15:30 Pràctica III: escolta de diferents senyals amb el programa SharpSDR i la antena.

Enric Fraile, Lluís del Molino i Eduard Garcia-Luengo

Pràctica:

S'emetran diferents senyals de radio que els assistents hauran de trobar amb els seus receptors en diferents freqüències, utilitzant el software SharpSDR, el receptor i la antena fabricada

16:30 "Coffee break"

Es un moment per comentar com ha sortit el taller pràctic, etc.

17:00 Construcció d'altres antenes

Eduard Garcia-Luengo (EA3ATL)

Exposició de la construcció d'altres antenes senzilles per fabricar a les aules amb els seus alumnes.

17:30 ISS

Eduard Garcia-Luengo (EA3ATL)

Resum de les possibilitats educatives que pot proporcionar la ISS

Projecte ARISS, Equipament necessari, Projectes educatius al voltant del espai

18:00 Cubesats

Luis del Molino(EA3OG), Enric Fraile (EA3BTZ)

Breu explicació del projecte FUNCUBE (15 minuts)

Explicació breu del projecte educatiu, ensenyant el SALLESAT (10 minuts)

18:25 Cloenda

Material necessari per realitzar el taller:

És necessari el **portàtil** per a poder realitzar les pràctiques.

Data: Dissabte 21 de febrer, de 9:30-13:30 i de 14:30-18:30. És imprescindible inscripció.

Preu: Escolars (fins 18 anys) 23 euros; particulars 26 euros. Places limitades.

Inscripcions [online](#) o secretaria@obsebre.es

