

OBSERVACIÓ I INSTRUMENTACIÓ METEOROLÒGICA

Professor: A. Redaño
Departament d'Astronomia i Meteorologia

Programa

1. Introducció a la mesura de les variables meteorològiques
Representativitat de la mesura. Metadata. Emplaçament de l'estació i dels seus sensors. Característiques del instrument de mesura. Temps de resposta d'un instrument. Normes internacionals per a la terminologia de les mesures. Incertesa d'una mesura i estima del valor veritable. Calibració instrumental.
2. Mesura de la radiació
Mètodes d'observació i requisits meteorològics. Instruments per a la mesura de la radiació solar. Mesura de la radiació directa. Mesures espectrals. Mesura de la radiació difosa. Instal·lació i manteniment dels equips. Calibració i errors. Instruments per a la mesura de la radiació terrestre.
3. Mesura de la temperatura
Ecales i unitats. Escala Internacional de Temperatura. Exactitud requerida. Termòmetres de mercuri i alcohol. Termòmetres de màxima i mínima. Errors en els termòmetres ordinaris i calibració. Termòmetres elèctrics i electrònics. Fons d'errors i correccions.
4. Mesura de la pressió
Unitats i exactitud requerida. Mètodes de mesura i observació. Baròmetres de mercuri. Condicions standard per a la determinació de la pressió. Correccions baromètriques. Errors en la mesura de pressió. Baròmetres electrònics. Baròmetres aneroide. Instal·lació del baròmetre. Comparació, calibració i manteniment.
5. Mesura del vent
Velocitat del vent i ratxes. Unitats i escales. Temps i longitud de resposta. Mètodes de mesura i observació. Anemòmetres de cassoletes i d'hèlix. Direcció del vent: el Penell. Processament de les dades del anemòmetre. Instal·lació del anemòmetre.
6. Mesura de la humitat atmosfèrica
Índexs d'humitat i requisits meteorològics. Higròmetres. El psicròmetre. El higròmetre de cabell. Higròmetres de resistència i capacitius. Instal·lació, manteniment i calibració.
7. Mesura de la precipitació
Mètodes d'observació. Pluviòmetres ordinaris. Pluviòmetres registradors. Instruments per a la mesura de la rosada, la gebrà i la neu. Disdròmetre. Errors i correccions en la mesura de la precipitació. Mesura de la precipitació per radar i satèl·lit.
8. Estacions meteorològiques automàtiques
Normes UNE per a la instal·lació d'estacions automàtiques i sensors. Normes UNE per l'adquisició de dades a les estacions automàtiques.

Oferta: Assignatura de lliure elecció ofertada en el 2n semestre del curs.

Preinscripció i matrícula: Consultar <http://www.ub.es/acad/lliure/>