

PROGRAMA DE COSMOGRAFIA. (I)

CAPITULO 1.º

PRIMERAS NOCIONES DE LA TIERRA.

Efectos visibles de la redondez de la tierra, i hechos que comprueban su grande aproximacion a la forma esférica.—¿Qué es vertical, zenit i nadir?—¿Qué es horizonte i depresion del horizonte?

CAPITULO 2.º

ESFERA CELESTIE.

Aspecto estrellado del cielo i Lóveda celeste. Su movimiento diurno aparente; eje i polos de eila: linea equinoxial.—¿Qué son paralelos, ángulos, horarios i círculos de declinacion?—¿Qué es horizonte sensible i horizonte racional, i qué meridiano celeste?—Puntos cardinales i puntos medios de cuadrante i octante.—Varias posiciones de la esfera celeste respecto de los varios horizontes.—Altitud, azimut.—Puntos i círculos de la tierra análogos a los de la esfera celeste.

CAPITULO 3.º

ESTUDIO DEL GLOBO TERRESTRE BASADO SOBRE LAS LEYES DEL MOVIMIENTO DIURNO.

Pruebas del movimiento rotatorio de la Tierra. Día sideral.—¿Qué es latitud i lonjitud i cómo se miden?—Verdadera figura i dimensiones de la Tierra.—¿Qué es atmósfera; su constitucion fisica, peso i altura.—Crepúsculo.—Refraccion.

CAPITULO 4.º

ESTUDIO DEL MOVIMIENTO ANUAL DE TRASLACION DE LA TIERRA, I DE ÉSTE COMBINADO CON EL MOVIMIENTO DIURNO.

Movimiento de traslacion. Movimiento del Sol explicado por el movimiento real de la Tierra.—Ascension recta i declinacion.—Paralaje.—¿Qué es eclíptica?—¿Qué son ápsides, i cómo se denominan particularmente.—¿Qué se entiende por apojeo, perijeo

(1) Este programa ha sido aprobado por el Consejo en sesion de 29 de marzo del presente año. Todas las proposiciones que contiene son obligatorias para los alumnos del curso de Matemáticas. i para los del curso de Humanidades lo son solamente las que no están precedidas de un asterisco.

¿coluros?—Qué por equinoxios, solsticios i oblicuidad de la eclíptica?—Qué es zodiaco; su division i objeto.—Día solar verdadero i día solar medio; tiempo aparente i tiempo medio; ecuacion del tiempo. ¿Cómo se espresan las longitudes en tiempo i vice-versa?—Causa de la desigualdad de los días i de las noches.—Variedad de las estaciones; principio i duracion de cada una de ellas.—¿Qué son climas i cómo se esplica la desigualdad de temperatura en las estaciones?

CAPITULO 5.º

PERTURBACIONES DEL MOVIMIENTO ECLÍPTICO DE LA TIERRA.

¿Qué son perturbaciones periódicas, i qué seculares.—(*) *Oscilaciones de la oblicuidad de la eclíptica; límites en que está comprendida.*—Qué se llama precesion de los equinoxios, i cuál es su efecto.—(*) *Nutaciones.*—Qué es año trópico, i qué sideral; su duracion.—Qué es año anomalístico, su duracion.—(*) *Variacion de la excentricidad de la eclíptica.*

CAPITULO 6.º

DEL SOL.

Diámetro i volúmen del Sol.—Su distancia a la Tierra.—Su masa i densidad.—Sus marchas i su rotacion.—Su constitucion física.

CAPITULO 7.º

DE LA LUNA.

Radio, superficie i volúmen de la Luna.—Qué es línea de los nodos, i revolucion sideral.—Esplicar el movimiento rotario i libracion de la Luna.—Qué son fases i aspectos de ella.—Revolucion sinódica.—¿Qué es eclipse?—Qué son ocultaciones, i cómo se verifica—Este fenómeno prueba que la Luna carece de atmósfera.—Qué son eclipses de Luna?—¿I qué umbra i penumbra?—Cuándo se verifica un eclipse de Sol?—Podrá alguna vez tener lugar al mismo tiempo para toda la tierra?—De cuántos modos puede ser el eclipse solar?—Duracion de los eclipses. Periodicidad,

CAPITULO 8.º

SISTEMA PLANETARIO.

¿Qué son planetas?—Su forma i movimientos—(*) *Leyes de Keplero.*—Sus nombres.—Division de ellos en superiores e inferiores; en zodiacales i ultrazodiacales; en primarios i secundarios, Mercurio i Venus; aspecto que presentan.—Marte; su aspecto. Atmósfera de este planeta.—(*) *Planetas ultrazodiacales. Hipótesis a que dieron origen; su refutacion.*—Júpiter; su aspecto. Satélites de este planeta.—Saturno; su aspecto i densidad. Satélites i anillo de este planeta.—Urano; su aspecto. Satélites de este planeta.—Neptuno; sus satélites. Descubrimiento de este planeta.

CAPITULO 9.º

GRAVITACION UNIVERSAL.

¿Qué es gravedad o pesantez?—(*) (*Principio de Newton. Si solo el movimiento eliptico es el que puede ajustarse a esta lei.*)—Qué son mareas: sus causas, i cuándo son mayores o menores.—Circunstancias que en ellas se observan—Las mareas no se hacen sentir en los lagos, rios i pequeños mares.

CAPITULO 10.º

DE LOS COMETAS.

Aspecto i naturaleza de los cometas.—Variaciones en su magnitud aparente.—Opiniones sobre la naturaleza de las colas.—Orbitas de los Cometas.—Enumeracion de algunos de ellos, i tiempo que emplean en su revolucion.—¿Influyen estos astros en el curso de las estaciones.

CAPITULO 11.º

DE LOS AERÓLITOS.

¿Qué son aerólitos?—(*) Su composicion quimica.—(*) Apariencias que presentan.—No se forman en la atmósfera, ni proceden de volcanes lunares o terrestres.—Son pequeños planetas con periodicidad.

CAPITULO 12.

DE LAS ESTRÉLLAS.

Carácter jeneral i clasificacion de las estrellas.—Número de las constelaciones i nombre de las principales.—Distancia de algunas estrellas.—Sus dimensiones.—Descripcion de la vía láctea.—Qué son estrellas periódicas; dobles, triples i múltiples.—¿Qué son nébula, i cuáles se denominan estrellas nebulosas? (*) Hipótesis a que dieron orijen. (*) Movimiento de las estrellas i consecuencias a que dará lugar.—(*) Centelleo de las estrellas i esplicacion de este fenómeno.—(*) Naturaleza de estos astros.—(*) Qué es aurora boreal; su causa.

CAPITULO 13.

DÉL CALÉNDARIO.

Qué es calendario.—Reforma introducida por Julio Cesar.—Correccion Gregoriana.—Qué es ciclo solar; letra dominical, i ciclo lunar.—Determinacion del número áureo i de la epacta.—Cómo se encuentran en cada año las épocas de las fiestas movibles?—Indiccion romana: gran ciclo.

APÉNDICE SOBRE EL USO DE LA ESFERA.

PROBLEMA 1.º

Representar por medio del globo las tres posiciones de la esfera.

PROBLEMA 2.º

Dado un lugar cualquiera, hallar su posición en el globo.

PROBLEMA 3.º

Dada la latitud i longitud de un lugar, hallar su posición en el globo.

PROBLEMA 4.º

Dada la latitud de un lugar, hallar todos los que tengan la misma latitud.

PROBLEMA 5.º

Dada la longitud de un lugar, hallar todos los que tengan la misma longitud.

PROBLEMA 6.º

Rectificar el globo con respecto a un lugar.

PROBLEMA 7.º

Hallar el lugar del Sol en la eclíptica en un día propuesto.

PROBLEMA 8.º

Hallar en cualquier tiempo la duración del día i de la noche, en un lugar dado.

PROBLEMA 9.º

Hallar la hora en que sale i se pone el Sol, en un día dado, para un lugar cualquiera.

PROBLEMA 10.

Conocida la hora en que sale o se pone el Sol en un día i un lugar dados, hallar la latitud de este lugar.

PROBLEMA 11.

Hallar qué hora es en un país cualquiera, sabiendo la del lugar en que nos encontramos.

PROBLEMA 12.

Hallar la amplitud ortiva i ocasa del Sol en un día dado.

PROBLEMA 13.

Hallar la altura meridiana del Sol en un día dado, para un lugar cualquiera.

PROBLEMA 14.

Hallar los días del año en que el Sol estará perpendicular al mediodía sobre un lugar de la zona tórrida.

PROBLEMA 15.

Hallar los lugares que en un día dado están alumbrados por el Sol sin intermision de noche, i los que se hallan en total oscuridad.

PROBLEMA 16.

Hallar los lugares que en un día dado tendrán al Sol perpendicular al mediodía.

PROBLEMA 17.

Hallar en qué lugar estará el Sol perpendicular a una hora dada.

PROBLEMA 18.

Dada una hora de un día cualquiera, hallar todos los lugares en que el Sol está entónces saliendo, entrando, o en el meridiano; todos los que están alumbrados o privados de su luz; los que están en el crepúsculo, etc.

PROBLEMA 19.

Hallar la hora del paso de una estrella por el meridiano.

PROBLEMA 20.

Conocida la ascension recta de una estrella, hallar la de las demas.

PROBLEMA 21.

Hallar la ascension recta i la longitud del Sol en un día propuesto, i tambien su declinacion.

Ventura Blanco Encalada.—F. de Borja Solar.

Sesion de la comision de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas, celebrada el día 8 de marzo de 1854 i presidida por el señor Decano con asistencia de los señores Basterrica, Baines, Jurriez, Moesta i el Secretario.

Leida i aprobada el acta de la última sesion del 23 en que se han designado los alumnos para ser premiados, se dispuso que se invirtiese el sobrante del primer cuatrimestre de este año de las entradas de la secretaria en la compra de libros para premios.

Se leyó en seguida el supremo decreto de 7 de diciembre de 1853, relativo al plan

de estudios de la Facultad de Ciencias Físicas i Matemáticas i en conformidad con este decreto se acordó :

1.º Que el profesor de álgebra superior principie su curso por las permutaciones i combinaciones;

2.º Que no se incorporen en la clase de álgebra superior sino los alumnos que presenten certificado de haber dado exámen de secciones cónicas, o bien los que, habiendo cursado esta clase el año pasado en el Instituto, no han podido dar exámen por motivo de enfermedad; debiendo en este último caso exijirse del alumno un informe del profesor de secciones cónicas:

3.º Que los alumnos de álgebra superior cursen este año las clases de física i química, i que los de topografía cursen al mismo tiempo las de mecánica i cálculo diferencial e integral:

4.º Que el profesor de química orgánica i farmacia enseñe este año la farmacia para los alumnos de química orgánica del año pasado:

5.º Que para la clase de arquitectura se admita a todos los que quieran estudiar este ramo, aunque no tuvieren sino nociones muy elementales de matemáticas; i el profesor procurará adaptar su curso a la intelijencia de los alumnos.

Pasando despues al exámen de las necesidades relativas a las diversas clases de esta facultad, todos los profesores han convenido en que la mayor falta que se ha sentido hasta ahora en esta enseñanza ha sido la de un taller de dibujo lineal en que los alumnos de matemáticas puras i aplicadas pudiesen ejercitarse en esta parte fundamental de todos los cursos científicos de dicha facultad. Se acordó hacer presente esta falta al Consejo de la Universidad.

Se dispuso en fin que las clases que se van a abrir este año tengan lugar en las horas siguientes :

Álgebra superior i topografía, todos los días a las nueve de la mañana.

Farmacia, los lunes, miércoles i viernes a la misma hora.

Física i química, todos los días a las doce.

Arquitectura, los lunes, miércoles i viernes a las dos de la tarde.

La mecánica, los mismos días a las tres de la tarde.

El cálculo diferencial e integral, los martes, juéves i sábados a las tres de la tarde.

Ninguna lección durará ménos de hora i media, i principiarán el 16 de marzo.

El profesor del último ramo pidió al señor Decano el permiso de abrir curso 14 días despues del señalado día, por causa de sus grandes i continuas ocupaciones en el observatorio.

Con lo cual se levantó la sesión.

Ignacio Domeyko.

Secretario de la Facultad.