

DISCIPLINA: GEOMAGNETISMO (2 CRÉDITOS)

1. FUNDAMENTOS DO ELETROMAGNETISMO: Lei de Ampère, Lei de Bio-Savart, propriedades magnéticas, ciclo de histerese.
2. O CAMPO MAGNÉTICO DA TERRA: Estrutura da terra, efeito do geodynamo, temperaturas de Curie e de Néel. A Anomalia Magnética do Atlântico Sul (AMAS).
3. CARACTERÍSTICAS DO CAMPO GEOMAGNÉTICO: Dipolo magnético, sistema de unidades, índices magnéticos, reversões, deriva para o oeste, campo magnético crustal, latitudes magnéticas.
4. O CAMPO GEOMAGNÉTICO EXTERNO: Magnetosfera, vento solar, tempestades geomagnéticas.
5. INSTRUMENTOS GEOMAGNÉTICOS: Magnetômetros fluxgate, DI, PPM e Overhauser
6. MEDIDAS DO CAMPO GEOMAGNÉTICO: na terra, aéreas, fundo oceânico, observatórios magnéticos, estações de repetição, satélites. modelamento do campo geomagnético.
7. VARIAÇÕES GEOMAGNÉTICAS: Variação secular, jerks, variação diurna, variação sazonal,

GEOMAGNETISM (2 CREDITS)

1. FUNDAMENTALS OF ELECTROMAGNETISM: Ampère's Law, Biot-Savart Law, magnetic properties, Hysteresis loop, Curie and Néel Temperatures,
2. THE EARTH'S MAGNETIC FIELD: Earth structure, geodynamic effect, Introduction to MHD theory, South America Magnetic Anomaly (SAMA).
3. GEOMAGNETIC FIELD CHARACTERISTICS: Magnetic dipole, unity system, magnetic indices, reversals, westward drift, crustal magnetic field, magnetic latitude.
4. THE EXTERNAL GEOMAGNETIC FIELD: Magnetosphere, solar Wind, geomagnetic storms,
5. MAGNETIC INSTRUMENTS: Fluxgate, DI, PPM and Overhauser magnetometers.
6. MEASUREMENTS OF THE GEOMAGNETIC FIELD: ground magnetic,, air-borne, ocean bottom, magnetic observatories, repeated stations, Satellite measurements, Magnetic reference field models,
7. THE GEOMAGNETIC VARIATIONS: Secular variation, jerks, diurnal variation, seasonal variations.

GEOMAGNETISMO (2 CRÉDITOS)

1. FUNDAMENTOS DEL ELECTROMAGNETISMO: Ley de Ampère, Ley de Biot-Savart, propiedades magnéticas y magnetismo en la materia, Lazo de histéresis, temperatura de Curie y de Néel
2. EL CAMPO MAGNÉTICO DE LA TIERRA: Estructura de La Tierra, El efecto del geodinamo, Temperatura de Curie y de Néel, La Anomalia Magnética del Atlántico Sur (AMAS)
3. CARACTERÍSTICAS DEL CAMPO GEOMAGNÉTICO: dipolo magnético, sistema de unidades, índices magnéticos, reversiones, deriva hacia el oeste, campo magnético de la corteza, las latitudes magnéticas.
4. EL CAMPO GEOMAGNÉTICO EXTERNO: La magnetosfera, viento solar y las tormentas geomagnéticas.
5. INSTRUMENTOS MAGNÉTICOS: Magnetómetros fluxgate, DI, PPM y Overhauser.
6. MEDIDAS DEL CAMPO GEOMAGNÉTICO: en la Tierra, em el aire, y en el suelo marino. Observatorios magnéticos, estaciones repetidoras, satélites. Modelando el campo geomagnético,
7. VARIACIONES GEOMAGNETICAS: Variación secular, jerks, variacion diurna, variacion estacional,

REFERENCIAS:

1. Introduction to Geomagnetic fields. Campbell, W. H. Cambridge University Press (2003)
2. Treatise on Geophysics, Vol 5 Geomagnetism, Kono, M.; Elsevier (2009)
3. Electricity and Magnetism, Matsushita, T.; Springer Science (2014)
4. Deep Interior of the Earth. Topics in the Earth Sciences Vol.6, Jacobs, J.A.; Chapman and Hall Press (1991).
5. An Introduction to Magnetohydrodynamics, Davidson, P.A. Cambridge University Press (2001).