

ISTORIJSKI I NAUČNI POČECI GEODEZIJE

Predavanje 1.

ISTORIJSKI POČECI GEODEZIJE

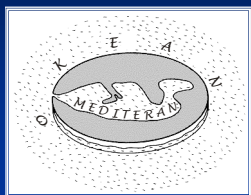
Grčka era:

- Tales (630.-540.)
- Anaksimander (611-547.)
- Pitagora (580-500.)
- Filolej
- Hekatej
- Eudoks (408-355.)
- Herakleid (388-315.)
- Aristotel (384-322.)
- Eratosten (276-194.)
- Ptolomej (75-151.)

ISTORIJSKI POČECI GEODEZIJE

Grčka era:

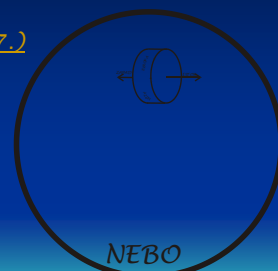
- Tales (630.-540.)
- Anaksimander (611-547.)
- Pitagora (580-500.)
- Filolej
- Hekatej
- Eudoks (408-355.)
- Herakleids (388-315.)
- Aristotel (384-322.)
- Eratosten (276-194.)
- Ptolomej (75-151.)



ISTORIJSKI POČECI GEODEZIJE

Grčka era:

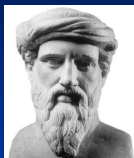
- Tales (630.-540.)
- Anaksimander (611-547.)
- Pitagora (580-500.)
- Filolaj
- Hekatej
- Eudoks (408-355.)
- Herakleids (388-315.)
- Aristotel (384-322.)
- Eratosten (276-194.)
- Ptolomej (75-151.)



ISTORIJSKI POČECI GEODEZIJE

Grčka era:

- Tales (630.-540.)
- Anaksimander (611-547.)
- Pitagoras (580-500.)
- Filolej
- Hekatej
- Eudoks (408-355.)
- Herakleid (388-315.)
- Aristotel (384-322.)
- Eratosten (276-194.)
- Ptolomej (75-151.)



- promoviše sfernu Zemlju,
- Geocentrični vasionu

ISTORIJSKI POČECI GEODEZIJE

Grčka era:

- Tales (630.-540.)
- Anaksimander (611-547.)
- Pitagora (580-500.)
- Filolej
- Hekatej
- Eudoks (408-355.)
- Herakleid (388-315.)
- Aristotel (384-322.)
- Eratosten (276-194.)
- Ptolomej (75-151.)

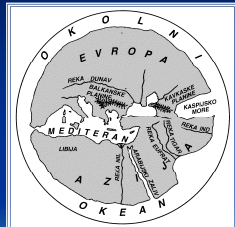
- Predložio heliocentričan kosmos (tj. je centar Hestija - centralna vatra)

ISTORIJSKI PO ECI GEODEZIJE

Gr ka era:

- Tales (630.-540.)
- Anaksimander (611-547.)
- Pitagora (580-500.)
- Filolej
- Hekatej
- Eudoks (408-355.)
- Herakleid (388-315.)
- Aristorel (384-322.)
- Eratosten (276-194.)
- Ptolomej (75-151.)

• Prva karta sveta



ISTORIJSKI PO ECI GEODEZIJE

Gr ka era:

- Tales (630.-540.)
- Anaksimander (611-547.)
- Pitagora (580-500.)
- Filolej
- Hekatej
- Eudoks (408-355.)
- Herakleid (388-315.)
- Aristorel (384-322.)
- Eratosten (276-194.)
- Ptolomej (75-151.)

• Prva karta
Zvezdanog neba

ISTORIJSKI PO ECI GEODEZIJE

Gr ka era:

- Tales (630.-540.)
- Anaksimander (611-547.)
- Pitagora (580-500.)
- Filolej
- Hekatej
- Eudoks (408-355.)
- Herakleid (388-315.)
- Aristorel (384-322.)
- Eratosten (276-194.)
- Ptolomej (75-151.)

• Modifikuje u enje
Filoleja i smatra
da se Zemlja,
Merkur i Venera
okre u oko Sunca
• Kao i da se Zemlja
okre e oko svoje ose

ISTORIJSKI PO ECI GEODEZIJE

Gr ka era:

- Tales (630.-540.)
- Anaksimander (611-547.)
- Pitagora (580-500.)
- Filolej
- Hekatej
- Eudoks (408-355.)
- Herakleid (388-315.)
- Aristorel (384-322.)
- Eratosten (276-194.)
- Ptolomej (75-151.)

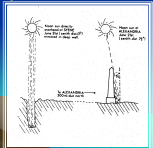
• Prvi nagoveštaj
postojanja
gravitacije i
• Formulirao dokaz
za sferni oblik
Zemlje

ISTORIJSKI PO ECI GEODEZIJE

Gr ka era:

- Tales (630.-540.)
- Anaksimander (611-547.)
- Pitagora (580-500.)
- Filolej
- Hekatej
- Eudoks (408-355.)
- Herakleid (388-315.)
- Aristorel (384-322.)
- Eratosten (276-194.)
- Ptolomej (75-151.)

• Uvodi pojam
nagnutosti
Zemljine ose
rotacije
• Izvodi prva
merjenja
astronomskih
širina i odredio
prvi polupre nik
Zemlje $R=5950\text{km}$



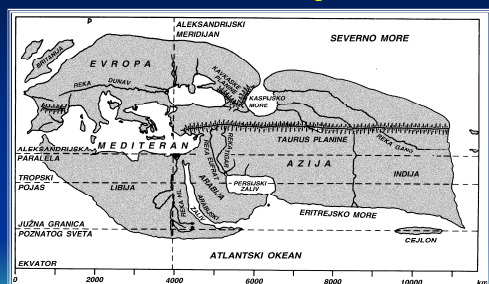
ISTORIJSKI PO ECI GEODEZIJE

Gr ka era:

- Tales (630.-540.)
- Anaksimander (611-547.)
- Pitagora (580-500.)
- Filolej
- Hekatej
- Eudoks (408-355.)
- Herakleid (388-315.)
- Aristorel (384-322.)
- Eratosten (276-194.)
- Ptolomej (75-151.)

• Verovao je u
postojanje
ogromnih okeana
• Kartu sveta

ISTORIJSKI PO ECI GEODEZIJE



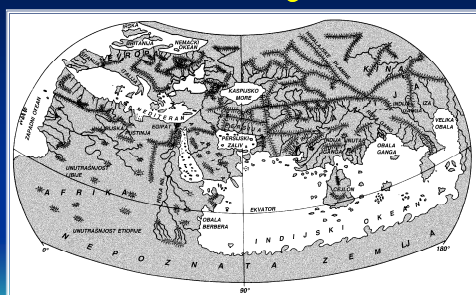
ISTORIJSKI PO ECI GEODEZIJE

Grčka era:

- Tales (630.-540.)
- Anaksimander (611-547.)
- Pitagora (580-500.)
- Filolej
- Hekatej
- Eudoks (408-355.)
- Herakleid (388-315.)
- Aristotel (384-322.)
- Eratosten (276-194.)
- Ptolomej (75-151.)

• Karta sveta

ISTORIJSKI PO ECI GEODEZIJE



ISTORIJSKI PO ECI GEODEZIJE

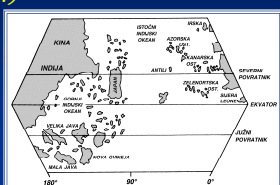
Srednji vek:

- Geodezija zajedno sa drugim naukama ulazi u "mračno doba" i razmatra se samo u okviru teologije
- Ponovni napredak beleži se u 14.-om veku

ISTORIJSKI PO ECI GEODEZIJE

- Marko Polo (1271-1295.)
- Toskanelli (1397-1482.)

*Nova vizija sveta
zapadnog dela
hemisfere*

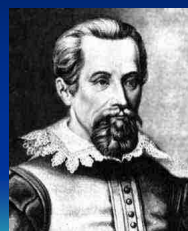


- Kolumbo 1492. prelazi Atlantik
- Vasko de Gama 1497. plovi do Afrike
- Magelanova ekspedicija 1519-1522 plovi oko sveta

NAU NI PO ECI GEODEZIJE

ASTRONOMSKA UENJA

TEORIJA GRAVITACIJE



NAU NI PO ECI GEODEZIJE

ASTRONOMSKA U ENJA:

- Kopernik (1473-1543.)
- Tiho Brahe (1546-1601.)
- Galileo Galilej (1564-1642.)
- Kepler (1571-1630)
- ordano Bruno (1548-1600)

NAU NI PO ECI GEODEZIJE

ASTRONOMSKA U ENJA:

- Kopernik (1473-1543.)
- Tiho Brahe (1546-1601.)
- Galileo Galilej (1564-1642.)
- Kepler (1571-1630)
- ordano Bruno (1548-1600)

• heliocentričnu teoriju koja uključuje sve planete

NAU NI PO ECI GEODEZIJE

ASTRONOMSKA U ENJA:

- Kopernik (1473-1543.)
 - Tiho Brahe (1546-1601.)
 - Galileo Galilej (1564-1642.)
 - Kepler (1571-1630)
 - ordano Bruno (1548-1600)
- Geocentričnu teoriju po kojoj Zemlja stoji nepomično u centru vasiona a oko nje obilaze Mesec i Sunce,
- oko Sunca obilaze ostale planete
- Ceo sistem obuhvaćen je sferom zvezda, koja se za 24h obrne oko svoje ose

NAU NI PO ECI GEODEZIJE

ASTRONOMSKA U ENJA:

- Kopernik (1473-1543.)
- Tiho Brahe (1546-1601.)
- Galileo Galilej (1564-1642.)
- Kepler (1571-1630)
- ordano Bruno (1548-1600)

• Pronašao zakone slobodnog pada, i zakone kosog hica došavši do zakona inercije

NAU NI PO ECI GEODEZIJE

ASTRONOMSKA U ENJA:

- Kopernik (1473-1543.)
- Tiho Brahe (1546-1601.)
- Galileo Galilej (1564-1642.)
- Kepler (1571-1630)
- ordano Bruno (1548-1600)

• Konstruisao Teleskop

• (što je bilo dovoljno da se potvrdi teorija heliocentričnog sistema)



NAU NI PO ECI GEODEZIJE

ASTRONOMSKA U ENJA:

- Kopernik (1473-1543.)
- Tiho Brahe (1546-1601.)
- Galileo Galilej (1564-1642.)
- Kepler (1571-1630)
- ordano Bruno (1548-1600)

• Pronovise heliocentrični sistem

• Spaljen pred sudom inkvizicije

• U katoličkim Zemljama inkvizicija spaljuje knjige Kopernika, Keplera i Galileja

NAU NI PO ECI GEODEZIJE

TEORIJA GRAVITACIJE

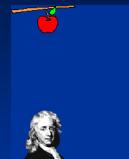
- Hajgens (1629-1695.)
- Njutn (1642-1727.)
- Kasini (1625-1712.)

- Izumeo ure aj na bazi klatna za ta no odriavanje vremena
- Saopštio zakon o centripetalnom ubrzanju kod krutnog kretanja

NAU NI PO ECI GEODEZIJE

TEORIJA GRAVITACIJE

- Hajgens (1629-1695.)
- Njutn (1642-1727.)
- Kasini (1625-1712.)



- Teogiju gravitacije
- Kao i da je Zemlja sploštena na polovima zbog centrifugalne sile prouzrokovane rotacijom

NAU NI PO ECI GEODEZIJE

TEORIJA GRAVITACIJE

- Hajgens (1629-1695.)
- Njutn (1642-1727.)
- Kasini (1625-1712.)

- Predvi a da je Zemlja sploštena na ekvatoru

NAU NI PO ECI GEODEZIJE

TEORIJA GRAVITACIJE

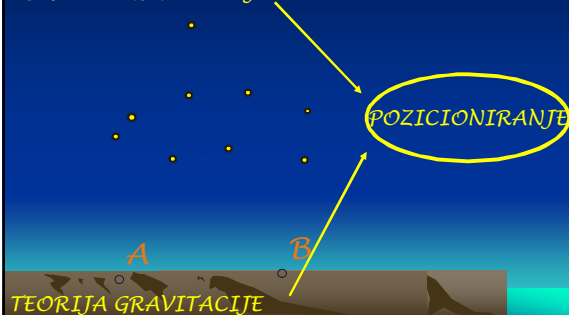
- Hajgens (1629-1695.)
- Njutn (1642-1727.)
- Kasini (1625-1712.)



- Francuska akademija nauka vrši merenja meridijskih lukova i odgovaraju ih razlika širina na ekvatoru (Peru-Buge) i polu (Laplandiji-Kleru)

NAU NI PO ECI GEODEZIJE

ASTRONOMSKA U ENJA



NAU NI PO ECI GEODEZIJE

GEODEZIJA od 17 v. do danas

- Laplas (1749-1827.)
 - MEHANSKA MEHANIKA I TEORIJA POLJA
- Bessel (1784-1846.)
 - ODREDIO JE PRVU TA NU VREDNOST ZA SPLJOŠTENOST
- Gaus (1777-1855.)
 - TEORIJU MNK, GEOID, TEORIJSKE OSNOVE GEODEZIJE...
- Lehander (1752-1833.)
 - TEORIJU MNK
- Lagrange (1736-1813)
 - OSNIVA ANALITI ME MEHANIKE, UVODI METRI KI SISTEM

NAU NI PO ĆCI GEODEZIJE

GEODEZIJA od 17 v. do danas

- *Furije* (1768-1830),
- PO SVOM RADU NA POTENCIJALU
- *Riman* (1826-1866.)
- DIFERENCIJALNA GEOMETRIJA
- *Helmert* (1822-1901.)
- SINTETIZOVAO MATEMATI KE I FIZI KE OSNOVE GEODEZIJE
- *Stoks* (1819-1903.)
- REŠENJE GRANI NIH PROBLEMA U ZATVORENOM OBLIKU
- *Poankare* (1854-1912.)
- TEORIJA ZEMLJINE PLIME

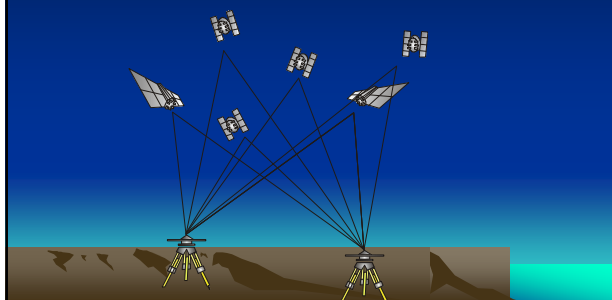
NAU NI PO ĆCI GEODEZIJE

GEODEZIJA od 17 v. do danas

- *Vening-Majnes* (1887-1966.)
- USAVRŠAVA TEORIJU IZOSTAZIJE
- *Molodenski*
- UOPŠTAVA GEODETSKE GRANI NE PROBLEME
- *Piceti*
- TEORIJA NORMALNOG GRAVITACIONOG POLJA
- ...

TEHNOLOŠKA REVOLUCIJA

1957. *Sputnik I* SATELITSKA GEODEZIJA



TEHNOLOŠKA REVOLUCIJA

VEZA SA DRUGIM DISCIPLINAMA

