

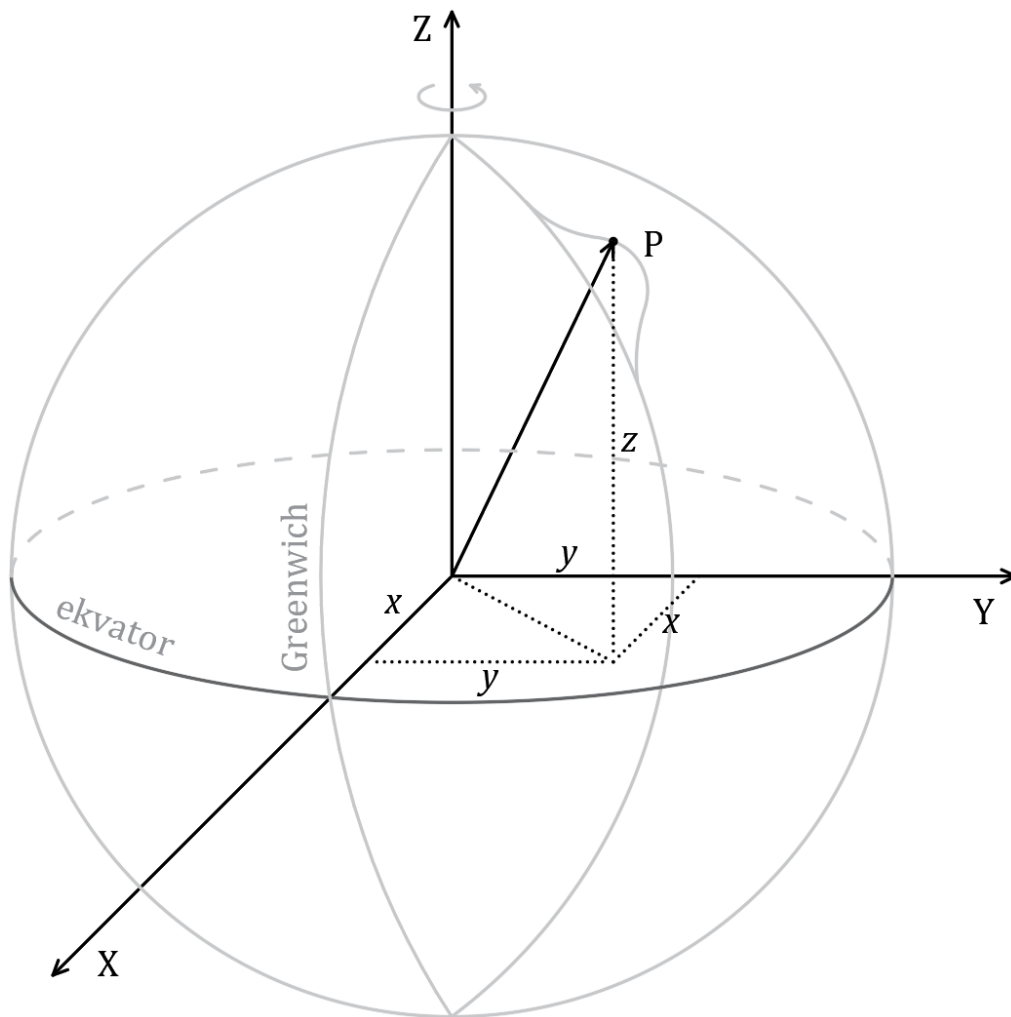
VAJA 10

PROSTORSKI KOORDINATNI SISTEMI

GEODETSKI RAČUNI – VAJE

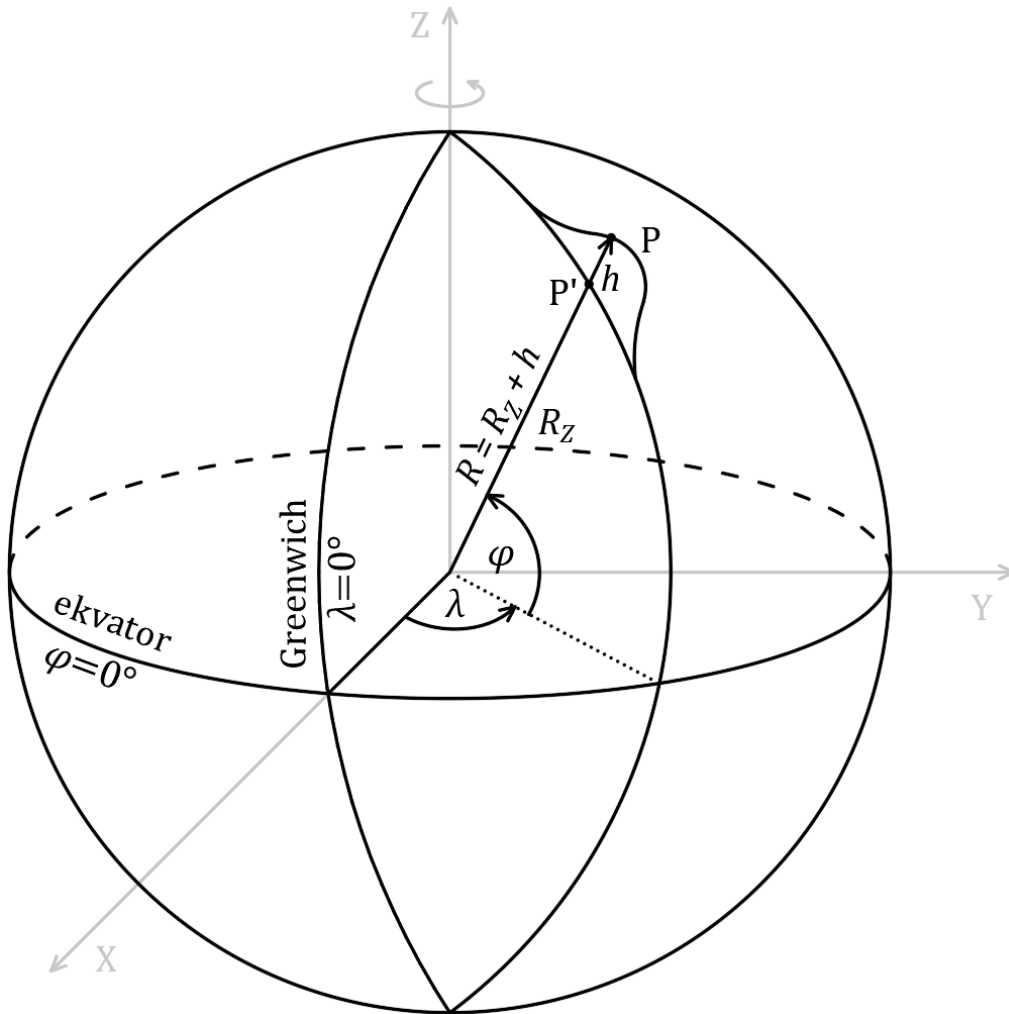
2024/2025

3D KARTEZIČNI KOORDINATNI SISTEM



- IZHODIŠČE: težišče Zemlje
- PRIMARNA OS Z: rotacijska os Zemlje, pozitivna smer kaže proti severu
- SEKUNDARNA OS X: presek ekvatorialne ravnine in ravnine meridiana Greenwich
- TERCIARNA OS Y: pravokotna na ravnino ZX, koordinatni sistem dopolnjuje do desnosučnega
- KOORDINATE:
 - X – predznačena oddaljenost točke P od ravnine ZY
 - Y – predznačena oddaljenost točke P od ravnine ZX
 - Z – predznačena oddaljenost točke P od ravnine XY
 - $P(X, Y, Z)$

KROGELNI KOORDINATNI SISTEM



- IZHODIŠČE: težišče Zemlje
- EKVATORIALNA RAVNINA: ravnina, v kateri leži ekvator, tj. veliki krog, ki je pravokoten na rotacijsko os Zemlje
- RAVNINA MERIDIANA GREENWICH: ravnina, v kateri leži meridian Greenwich (pravokotna na ekvatorialno ravnino)
- KOORDINATE:
 - R – dolžina radij vektorja točke P
 - φ – krogelna / geografska širina, tj. kot, ki ga radij vektor točke P oklepa z ekvatorialno ravnino, $\varphi \in [-90^\circ, 90^\circ]$
 - λ – krogelna / geografska dolžina, tj. kot med ravnino meridiana Greenwich in ravnino krajevnega meridiana točke P, $\lambda \in (-180^\circ, 180^\circ]$
 - $P(R, \varphi, \lambda)$ – krogelne koordinate
 - $P'(\varphi, \lambda)$ – geografske koordinate