

Ústav technické matematiky

Konstruktivní geometrie 2024/25

Požadavky ke zkoušce

Kinematická geometrie

Definice pohybu. Konstrukce trajektorie bodu s tečnami, obálky přímky nebo kružnice s body dotyku. Pevná a hybná polodie pohybu. Definice a princip vratného pohybu, cyklické pohyby (trajektorie bodu s tečnami, obálka přímky nebo kružnice s dotykovými body).

Technická isometrie

Určení, zobrazení objektu daného pravoúhlými sdruženými průměty.

Analytická geometrie

Kuželosečky. Kvadratické plochy.

Polohové a metrické úlohy v E_3

Množiny bodů ohraničené křivkami nebo plochami.

Rotační plochy

Definice, určení tečné roviny plochy v bodě tvořící křivky, normály v bodě plochy dané hlavním meridiánem. Řez rotační plochy určené hlavním meridiánem promítací rovinou.

Průnik rotačních ploch určených hlavními meridiány (osy rovnoběžné nebo různoběžné).

Rozpad průnikové křivky rotačních kuželových a válcových ploch.

Rozvinutelné plochy

Podmínky rozvinutelnosti plochy, rozvinutí pláště kruhového kužele a válce.

Rozvinutelné přechodové plochy

Konstrukce přechodové plochy mezi dvěma křivkami nebo křivkou a lomenou čarou, v rovnoběžných i různoběžných rovinách. Rozvinutí přechodové plochy.

Šroubovice

Určení, průsečík šroubovice s rovinou kolmou k ose nebo obsahující osu, tečna šroubovice.

Šroubové plochy

Definice, druhy šroubových ploch (přímkové, cyklické), konstrukce tečné roviny v bodě tvořící křivky plochy. Řez rovinou kolmou k ose a rovinou hlavního meridiánu.

Obalové plochy

Definice obalové plochy a charakteristiky, druhy obalových ploch vzniklých rotací nebo posunutím roviny či kulové plochy.