

Differenciálgeometria 1

2/1/0/f/3

Tárgyfelelős: Molnár Emil
További oktatók: Szenes András

Görbék differenciálgeometriája euklideszi térben: parametrizált görbék, ívhossz szerinti paraméterezés, görbület, torzió, kísérő triéder, Frenet-formulák. Görbületével és torziójával adott görbe meghatározása. Evolvens, evoluta. Görbékre vonatkozó globális tételek (négy csúcspont tétele, izoperimetrikus egyenlőtlenség). A görbeelmélet alaptétele. Felületek differenciálgeometriája: reguláris felületek, paramétertranszformációk, első-, második alapmennyiségek, felületek irányíthatósága, a felszín fogalma, Meusnier, Rodrigues tétele, a Gauss leképezés, konform leképezések, Theorema Egregium, kompatibilitási egyenletek, Bonnet tétele.

Irodalom:

B. Dubrovin, S. Novikov, A. Fomenko: Modern Geometry, Springer
Szőkefalvi-Nagy Gyula, Gehér László, Nagy Péter: Differenciálgeometria, (1979)

Differential geometry 1

2/1/0/f/3

Course coordinator: Emil Molnár
Other instructors: András Szenes

Differential geometry of curves: regular curves, arc length, local theory of curves, curvature, torsion, Frenet formulas, fundamental theorem of the local theory of curves, global properties of plane curves (four-vertex theorem, isoperimetric inequality). Differential geometry of surfaces: regular surfaces, change of parameters, the first and the second fundamental forms, area, orientation of surfaces, Meusnier's theorem, Rodrigues' theorem, Gauss map, conformal maps, Theorema Egregium, equations of compatibility, Bonnet's theorem.

References:

B. Dubrovin, S. Novikov, A. Fomenko: Modern Geometry, Springer
Szőkefalvi-Nagy Gyula, Gehér László, Nagy Péter: Differenciálgeometria, (1979)