

Студијски програм:	Геодезија-Геоматика
Назив предмета:	НАЦРТНА ГЕОМЕТРИЈА СА ЦЕНТРАЛНОМ ПРОЈЕКЦИЈОМ
Наставник:	Мр Катарина Јефтић-Новаковић, дипл. инж. геод.
Статус предмета:	Обавезан
Број ЕСПБ:	7
Услов:	Нема услова

Циљ предмета

Оспособити студенте да овладају простором, користећи цртеж у истраживању геометријских облика, да науче прецизност приказивања и сагледавања, као и да одговарајућом геометријском анализом створе у свести потпуну просторну представу о облицима приказаним на цртежу.

Исход предмета

Снимања у геодезији и резултати њихових мерења изискују разумевање простора у свим његовим сегментима, а посебно примена пројективних поступака насталих из различитих потреба. Предмет омогућава развијање способности перцепције облика у простору, схватање тродимензионалности простора и графичко представљање у равни цртежа сложених геометријских облика, а путем различитих конструктивних поступака.

Садржај предмета

Теоријска настава

- Увод у нацртну геометрију. Ортогонална пројекција. Пројекција тачке, праве и дужи. Права у специјалном положају. Продори праве кроз пројекцијске равни. Међусобни положај правих.
- Раван, специјални положаји равни. Тачка и права у равни. Произвољна раван.
- Ортогонални нагибни триедар. Пресек равни. Продор праве кроз раван.
- Коса пројекција. Тачка, права, раван. Правилни полиедри.
- Трансформација, општа метода. Ротација, општа метода.
- Метрички задаци – конструисање просторних облика у произвољном положају.
- Колинеација и афинитет. Равни пресеци геометријских тела и развијање мреже.
- Лопта, тачка на и продор праве кроз лопту, пресек лопте и равни, тангенцијална раван на лопту
- Конусни пресеци. Пресек конуса по елипси, параболи и хиперболи. Конструкције кривих.
- Котирана пројекција. Тачка, права и раван у котираној пројекцији.
- Решавање платоа и пута. Конструкција усека и насипа, попречни и подужни профил пута.
- Увод у централну пројекцију, пројцирајући елементи, подела простора, координатни системи.
- Пројекција праве, недоглед, продор праве кроз ликораван и угао нагиба према ликоравни. Продори праве кроз пројекцијске равни. Права у специјалном положају. Међусобни положај правих. Раван, одређивање трага и недогледа. Тачка и права на равни. Караактеристичне праве равни. Пресек две равни, продор праве кроз раван
- Равни ликови, подела и пренос дужи у перспективи. Размерни недоглед. Перспектива квадрата, шестоугла, круга. Мреже равних ликова. Геометријска тела у перспективи – коцка, призма, пирамида.
- Перспектива објекта. Перспектива са угла, спуштена основа. Реституција.
- Перспективне картографске пројекције. Географска координатна мрежа. Подела картографских пројекција.

Практична настава

- Израда задатака из области које су обрађене на предавањима, увежбавање.

Литература

- Радивој Јанићијевић: Нацртна геометрија, Београд 1983
- Љубица Гагић: Нацртна геометрија, Београд 2002
- Петар Анагности: Нацртна геометрија, Београд 1980
- С. Живановић, В. Сбутега, М. Ивановић: Нацртна геометрија², перспектива и перспективне картографске пројекције, Београд 1988
- С. Живановић, А. Чучаковић: Збирка задатака из нацртне геометрије и перспективе, Београд 2004

Број часова активне наставе	Теоријска настава:	3	Практична настава:	3
------------------------------------	---------------------------	----------	---------------------------	----------

Методe извођења наставе

Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета.

Вежбе: израда задатака из области обрађене на предавањима, увежбавање.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит ¹	
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	50		
самостални рад	10		

¹ Писмени – писмени испит је предвиђен за кандидате који нису положили колоквијуме и садржајно и по поенима једнак је колоквијума. Ако је студент положио један, на писменом испиту полаже колоквијум који није положио