

**АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА**

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: Енергетика		
Назив предмета: КОМПЈУТЕРСКА ГРАФИКА		
Наставник/наставници: др Бојан Прлинчевић		
Статус предмета: Обавезни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов: –		
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти стекну основна знања и вештине неопходне за напредну примену компјутерске графике у разним инжењерским активностима; да овладају теоријским и математичким основама компјутерске графике; да стекну неопходна знања, вештине и практична искуства за развој софтверских апликација заснованих на компјутерској графици.		
Исход предмета Студенти ће бити оспособљени да: <ul style="list-style-type: none">▪ препознају могућност примене основне и композитне 2Д и 3Д графичке трансформације у решавању различитих инжењерских проблема,▪ изврше пројекцију објекта на сцени на раван посматрања,▪ креирају линије и површи слободне форме коришћењем Безијерове криве и површи и Б сплајн криве и површи,▪ препознају могућност примене алгорита за одсецање и уклањање невидљивих површина у решавању различитих инжењерских проблема,▪ креирају фотореалистичну слику у тродимензионој графици и анимацији.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Увод у компјутерску графику: векторска и растерска графика, модели боја, хардверске компоненте за графички излаз. 2. Моделирање у компјутерској графици: место и улога модела у компјутерској графици; модел камере; координатни системи у компјутерској графици; хијерархијско моделирање, В репрезентација 3. Дводимензионе графичке трансформације: translација, ротација, скалирање, пресликавање, редослед трансформација 4. Тродимензионе графичке трансформације: translација, ротација, скалирање, пресликавање, редослед трансформација. 5. Пројекције: ортогонална пројекција, аксонометрија, изометрија, перспектива, трансформација тачке посматрања. 6. Криве и криве површи: Безијерова крива, В сплајн, NURBS, Безијерова површ, В сплајн површ. 7. Одсецање: алгоритми за одсецање тачке, линије, полигона; тродимензионо одсецање. 8. Видљивост: уклањање невидљивих површи. 9. Осветљење и рефлексија: извори светлости, амбијентална светлост, дифузна рефлексија, спекуларна рефлексија, атмосферско слабење. 10. Сенчење: раванско, Gouraud, Phong, праћење зрака. <i>Практична настава</i> У оквиру вежби студент овладава практичном применом знања усвојених на предавањима. Ослањајући се на знање програмирања студент сам пише потпрограме који представљају основне градивне елементе компјутерске графике. Тестирајући програме упознаје се комплексност проблематике примене компјутерске графике као и принципи решавања истих. Сва теоријска знања стечена на предавањима, а која представљају основу изградње савремених CAD система, омогућиће студенту да на ово подручје примене компјутера гледа са потпуним разумевањем и могућношћу учешћа у пројектовању и развоју оваквих система.		
Литература <ol style="list-style-type: none">1. Обрадовић., Р. (2012). <i>Рачунарска графика – криве и површи</i>, Нови Сад.2. Лемеш, С. (2017). <i>Рачунарска графика и геометријско моделирање</i>, Универзитет у Зеници.3. Japarakash, P., Zasser, Sh. (2023). <i>Praktičan Autodesk, AutoCAD 2023 i Auto CAD LT 2023</i>, Kompjuter biblioteka.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Настава се изводи у виду предавања, рачунских вежби и вежби у рачунском центру. На часовима вежби		



Академија струковних студија косовско метохијска, Одсек Звечан

АКРЕДИТАЦИЈА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

се користе мултимедијалне и видео презентације.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	–	усмени испит	20
колоквијум-и	20		
семинар-и	30		