



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
UNIVERSITY OF BANJA LUKA  
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ  
FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING



| Школска година | Предмет            | Шифра предмета | Студијски програм         | Циклус студија | Година студија | Семестар | Број студената | Број група за вјежбе |
|----------------|--------------------|----------------|---------------------------|----------------|----------------|----------|----------------|----------------------|
| 2018/2019.     | Рачунарска графика |                | Рачунарство и информатика | Први           | IV             | љетњи    |                |                      |

### ПЛАН ПРЕДАВАЊА

| Седмица | Предавање | Тематска јединица   | Ч |
|---------|-----------|---|---|
| I       | П1        | Домен и област примјене рачунарске графике. Историски развој. Основни појмови растерске и векторске графике. Репрезентација боја.   | 3 |
| II      | П2        | Графички процесори и архитектура. Графички API. OpenGL, DirectX. Графички алати за растерску и векторску графику, алати за тродимензионално моделовање и анимацију и графику у реалном времену. | 3 |
| III     | П3        | Репрезентација 3D сцене, локалне и глобалне координате. Матричне операције у рачунарској графици.   | 3 |
| IV      | П4        | Синтетичка камера, тачка гледишта, фростум. Матричне трансформације погледа.  | 3 |
| V       | П5        | Трансформације моделовања, трансформација 3D погледа, перспективна трансформација, трансформација 2D погледа, растеризација. Бафери дубине.   | 3 |
| VI      | П6        | Свјетлост и освјетљење у рачунарској графици. Блин-Фонгов модел. Основни концепти фотографије.  | 3 |
| VII     | П7        | Основни концепти рејтрејсинга. Репрезентација објеката у 3D сцени. Напредни концепти симулирања физике, мапирања текстура и мапирања сјенки.  | 3 |
| VIII    | П8        | ПРВА КОНТИНУАЛНА ПРОВЈЕРА   |   |
| IX      | П9        | Савремени графички пајплајн. Шта су то шејдери. Увод у шејдерске језике. GLSL и   | 3 |

|      |     |   |   |
|------|-----|---|---|
|      |     | HLSL. Типови података и операције.  |   |
| X    | П10 | Вертекс шејдер, шејдер љуске, теселатор, геометријски шејдер, фрагмент шејдер, шејдер домена.                             | 3 |
| XI   | П11 | Растеризација. Берзенхамов поступак. Поступци и алгоритми ицјецања линија. Генерисање кружница и елипса. Безијеове криве. | 3 |
| XII  | П12 | Напредни концепти рачунарске графике.   | 3 |
| XIII | П13 | Технике постпроцесирања.  | 3 |
| XIV  | П14 | Надокнада наставе   | 3 |
| XV   | П15 | ДРУГА КОНТИНУАЛНА ПРОВЈЕРА  |   |

П1, П2, ....., П15 – Предавање прво, Предавање друго, ..., Предавање петнаесто, Ч – Часова

### ПЛАН ВЈЕЖБИ

| Седмица | Вјежба | Тип вјежбе | Тематска јединица                          | Ч |
|---------|--------|------------|--|---|
| I       | B1     | ПВ         |  | 2 |
| II      | B2     | ПВ         |  | 2 |
| III     | B3     | ПВ         | Увод у OpenGL                              | 2 |
| IV      | B4     | ПВ         | Трансформације погледа у 3D сцени          | 2 |
| V       | B5     | ПВ         | Трансформације моделовања у 3D сцени       | 2 |
| VI      | B6     | ПВ         | Освјетљење у 3D сцени                      | 2 |
| VII     | B7     | ПВ         | Надокнада                                  | 2 |
| VIII    | B8     | ПВ         | ПРВА КОНТИНУАЛНА ПРОВЈЕРА                  | 2 |
| IX      | B9     | ПВ         |  | 2 |
| X       | B10    | ПВ         | Геометрисјке трансформације помоћу шејдера | 2 |
| XI      | B11    | ПВ         | Геометријска теселација                    | 2 |
| XII     | B12    | ПВ         | Буфери                                     | 2 |
| XIII    | B13    | ПВ         | DirectX                                    | 2 |
| XIV     | B14    | ПВ         | Надокнада                                  | 2 |
| XV      | B15    | ПВ         | ДРУГИ КОЛОКВИЈУМ                           | 2 |

## РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

| Група | Дан | Вријеме | Мјесто одржавања | Ч | Наставник |
|-------|-----|---------|------------------|---|-----------|
| Г1    |     |         |                  |   |           |
| Г2    |     |         |                  |   |           |
| Г3    |     |         |                  |   |           |
| Г4    |     |         |                  |   |           |

Г1, Г2, Г3, Г4 – Група прва, Група друга, Група трећа, Група четврта, Ч – Часова

## РАСПОРЕД ВЈЕЖБИ

| Група | Дан | Вријеме | Мјесто одржавања | Ч | Сарадник |
|-------|-----|---------|------------------|---|----------|
| Г1    |     |         |                  |   |          |
| Г2    |     |         |                  |   |          |
| Г3    |     |         |                  |   |          |
| Г4    |     |         |                  |   |          |

Г1, Г2, Г3, Г4 – Група прва, Група друга, Група трећа, Група четврта, Ч – Часова

**ПРОДЕКАН ЗА НАСТАВУ:**

**доц. др Дино Косић**