

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ „ПРАКТИКУМ ПО МОДЕЛИРАЊЕ ВО РУДАРСТВОТО” ОД
ДОЦ. Д-Р ВАНЧО АЏИСКИ И ПРОФ. Д-Р ЗОРАН ПАНОВ,
ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ,
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, како и Одлуката бр.1702-143/11 од 29. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки, одржана на 7.7.2021 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- **проф. д-р Благој Голомеов**, Факултет за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев” – Штип;
- **проф. д-р Ристо Поповски**, Факултет за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев” - Штип

за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис **„ПРАКТИКУМ ПО МОДЕЛИРАЊЕ ВО РУДАРСТВОТО”** од **доц. д-р Ванчо Аџиски и проф. д-р Зоран Панов**, наменет за студентите на прв циклус студии на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Општи податоци за ракописот: Ракописот „Практикум по моделирање во рударството“ од доц. д-р Ванчо Аџиски и проф. д-р Зоран Панов е конципиран и пишуван според Наставниот план и програмата за предметот Рудничко моделирање, кој се изучува на прв циклус студии на Универзитет „Гоце Делчев” – Штип, во прва година, петти семестар, на насоката Рударство, како избран предмет со неделен фонд на часови 2+1+1 и носи 4 кредити, вкупно 120 часа. Ракописот претставува комплетен материјал по предметот Рудничко моделирање, преку кој студентите ќе можат да добијат сознанија потребни за предметната материја.

Податоци за обемот на ракописот: Содржината на ракописот, кој е наменет за издавање на практикум по предметот Рудничко моделирање, е претставен со текст од вкупно 71 страници од кои на 64 страници е претставен основниот текст, 49 слики, 1 табела и листа од 10 библиографски единици. Трудот е пишуван во А4 формат со нормален проред, употребен е фонт Arial. Ракописот е подготвен според стандардната методологија, а обемот на трудот и неговата содржина ги задоволуваат критериумите според бројот на часови и според одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитетот „Гоце Делчев” во Штип.

Податоци за постоење на сличен или ист наслов: Практикум што обработува иста содржина и кој одговара на предвидената наставна програма по предметот Рудничко моделирање не е објавен на Универзитет „Гоце Делчев” - Штип.

Краток опис на содржината: Текстот во ракописот „Практикум по моделирање во рударството” е конципиран во 4 поглавја и тоа:

1. ТАБЕЛАРНО МОДЕЛИРАЊЕ И СИМУЛАЦИЈА
 - Пример 1.1. Пресметка на површина под крива
 - Пример 1.2. Анализа на случајни парични текови
 - Пример 1.3. Анализа на случајни парични текови (продолжение)

2. МОДЕЛИРАЊЕ НА ДИСКРЕТНИ НАСТАНИ

Пример 2.1. Вулканизерска работилница во Рудник за површинска експлоатација

Пример 2.2. Продолжување на примерот за вулканизерската работилница во Рудник за површинска експлоатација

3. КОМБИНИРАНА КОНТИНУИРАНО-ДИСКРЕТНА СИМУЛАЦИЈА

Пример 3.1. Едноставен континуиран систем

Пример 3.2. Продолжување на примерот за едноставен континуиран систем (интерферирање на континуирана и дискретна логика)

4. МОДЕЛИРАЊЕ НА ДИНАМИЧКИ СИСТЕМИ

Пример 4.1. Автомобил - пример за транслаторен механички систем

Пример 4.2. Звучник - пример за електромеханички систем

Пример 4.3. Хидрауличен систем

Во првото поглавје е претставено табеларното моделирање како методологија која може лесно да се имплементира за да се спроведе анализа за дадена симулација. Овој дел илустрира како да се симулираат класични проблеми, користејќи табеларно моделирање. Важен аспект за ваквиот вид на моделирање и симулација е дека истите се добро организирани и документирани. Во ова поглавје за решавање на дадените примери е користен софтверскиот пакет Microsoft Excel. Како задачи за студентите се дадени примери за пресметка на површина под крива, анализа на случајни парични текови и продолжение на примерот за анализа на случајни парични текови.

Во второто поглавје е претставен процесот на моделирањето на дискретни настани и концептот на развивање на времето во самата симулацијата. Во ова поглавје за решавање на дадените примери е користен софтверскиот пакет Arena за развој и пресметка на симулационите модели. Како задачи за студентите се дадени примери за симулација на вулканизерска работилница во Рудник за површинска експлоатација. Покрај детално претставената методологија за симулација на дадениот пример, дадена е и детална анализа на добиените резултати од симулацијата.

Во третото поглавје детално е претставен процесот на комбинирана континуирано-дискретна симулација, каде што се потенцирани двата основни елементи на кои треба да се обрати внимание, а тоа се вредноста којашто се менува и нејзината стапка на промена со текот на времето. Во ова поглавје се претставени и примери коишто илустрираат како функционира комбинираната континуирано-дискретна симулација во Arena софтверот. Како задачи за студентите се дадени примери за симулација на едноставен континуиран систем во форма на истурање на течност во резервоар и континуирано следење на добиените излезни параметри.

Во четвртото поглавје е претставен процесот на моделирање на динамички системи. Инженерскиот и научниот пристап во проучувањето на својствата на системот се темели на употреба на модели кои ги одредуваат квантитативните и квалитативните врски на елементите и потсистемите во динамичките системи. Во ова поглавје за решавање на дадените примери е користен софтверскиот пакет Simulink кој претставува проширување на MATLAB и како таков ги задржува сите карактеристики поврзани за овој софтвер. Како задачи за студентите се дадени примери за симулација на автомобил - пример за транслаторен механички систем, звучник - пример за електромеханички систем и хидрауличен систем. Покрај деталното објаснување за процесот на моделирање на дадените примери, исто така е дадена и детална анализа на добиените резултати кои се генерираат од изработените модели во Simulink.

ЗАКЛУЧОК

Материјата обработена во ракописот „Практикум по моделирање во рударството“ во целост ги задоволува потребите на Наставниот план и програма по предметот Рудничко моделирање, наменет за студентите на прв циклус студии на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Ова учебно помагало ги исполнува сите стандарди на практикум поради што сметаме дека ќе им биде од голема корист на студентите на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип во совладувањето на овој предмет.

Рецензентската комисија има особена чест и задоволство да му предложи на **Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип** ракописот „Практикум по моделирање во рударството“ од доц. д-р Ванчо Ациски и проф. д-р Зоран Панов да биде издаден како учебно помагало – практикум за студентите на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

Рецензенти

Проф. д-р Благој Голомеов, с.р.
Проф. д-р Ристо Поповски, с.р.