



**RGNF**

Sveučilište u Zagrebu  
Rudarsko-geološko-naftni fakultet  
HR-10002 Zagreb  
Pierottijeva 6, p.p. 390



# WEBINAR SRCE: DAN E-UČENJA ZAGREB, 09. PROSINCA 2021.

**e-kolegij: PROJEKTIRANJE U RUDARSTVU**

izv. prof. dr. sc. Ivo Galić, dipl. ing. rud.

dr. sc. Branimir Farkaš, dipl. ing. rud.

# **ORGANIZACIJSKA STRUKTURA E-NASTAVE**

**sustav za e-učenje Merlin**

**web stranica RGNF**

**platforma Microsoft Teams**

# SUSTAV ZA E-UČENJE MERLIN

← → ↻ https://moodle.srce.hr/2020-2021/?lang=es

 **Merlin** / 2020 / 2021  
sustav za e-učenje

50 srce  
Sveučilište u Zagrebu  
Sveučilišni računski centar

Work on the system ▾ Helpdesk ▾

Usted no se ha identificado.

## Dobro došli na sustav za e-učenje Merlin

Virtualno okruženje za e-učenje u visokom obrazovanju

[Log in using AAI@EduHr e-identity](#)

[Log in as guest](#)

Hide intro ▲

Merlin

 **CENTAR ZA  
E-UČENJE**

Sustav za e-učenje Merlin omogućava nastavnicima, studentima i ustanovama u sustavu visokog obrazovanja izvođenje kolegija, koji se nalaze u redu predavanja pojedine ustanove, uz primjenu tehnologija e-učenja. Merlin se temelji na sustavu otvorenog koda Moodle koji je tim Centra za e-učenje Srca dodatno razradio i prilagodio potrebama korisnika te je danas najmoderniji sustav za e-učenje. Virtualno okruženje za e-učenje Merlin sastoji se od [sustava za e-učenje Merlin](#), [sustava za webinarne](#) i [e-portfolio sustava](#) te je povezan sa sustavom ISVU (Informacijski Sustav Visokih Učilišta).

[Povezivanje sustava Merlin sa sustavom ISVU omogućava institucijskim administratorima](#) na sustavu Merlin otvaranje svih kolegija iz sustava ISVU na sustavu Merlin te upis nastavnika i studenata. U sustav za e-učenje Merlin prijavljuje se putem elektroničkog identiteta iz sustava AAI@EduHr. Elektronički identitet Vam dodjeljuje Vaša matična ustanova (visoko učilište). Uvjeti korištenja sustava definirani su [Pravilnikom o organizaciji i korištenju sustava za e-učenje Merlin](#).


Sustav održavaju djelatnici [Centra za e-učenje Srca](#) osiguravajući pouzdan i neprekidan rad sustava i njegovu dostupnost sveučilišnim ustanovama, nastavnicima i studentima, te ujedno pružajući tehničku podršku u uporabi sustava. Trenutačna inačica sustava Moodle na kojoj se temelji sustav Merlin je 3.9.





Autentikacijska i autorizacijska infrastruktura znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj

### KORISNIČKA OZNAKA

 |galic@rgn.hr

### ZAPORKA

 .....

**PRIJAVA**

[Pomoć](#)

Srce v3.0

# MOJA NASLOVNICA (SRCE.HR)

- Moja naslovnica
- Kalendar
- Osobne datoteke
- Svi e-kolegiji
- Pretraži



Ivo Galić Poruka

Puni zaslon

Omogući izmjene

## POPIS E-KOLEGIJA

Pretraži e-kolegije

Kreni

[Svi e-kolegiji ...](#)

## RJEŠENJE ZA MERLIN PROBLEME



### Nastavnici

[Samostalni odabir ponuđene teme seminarskog rada unutar sustava Merlin](#)

### Studenti

## ARHIVA SUSTAVA MERLIN



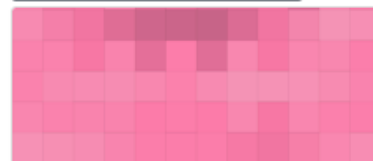
**NALAZITE SE NA ARHIVI SUSTAVU MERLIN. ZA PRISTUP E-KOLEGIJIMA KOJI SE ODRŽAVAJU U TEKUĆOJ AKADEMSKOJ GODINI. KLIKRITE [OVDJE](#).**

## PREGLED E-KOLEGIJA

Svi (osim skrivenih)

Ime e-kolegija

Kartica



Preddiplomski  
Podzemna eksploatacija



Preddiplomski  
Primijenjeni računalni programi

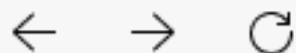


Diplomski  
Projektiranje u rudarstvu



Rudarsko-geološko-naftni...  
Referada





https://moodle.srce.hr/2020-2021/course/view.php?id=74901#sec



**Merlin** / 2020  
sustav za e-učenje / 2021



Sveučilište u Zagrebu  
RUDARSKO  
GEOLOŠKO  
NAFTNI FAKULTET



Rad na sustavu ▾

Helpdesk ▾

Moji e-kolegiji ▾

Sadržaj ▾

Projektiranje u rudarstvu

Sudionici

Značke

Ocjene

Virtualna soba za webinare

Moja naslovnica

Kalendar

Osobne datoteke

Baza sadržaja

Svi e-kolegiji

Pretraži

Projek

Moja naslovnica

Opći

Projek

Diplo

Nas

Ino

Lit

Sudionici

Ocjene

Virtualna soba za webinare

Ankete

Forumi

Odabiri

Prisutnost

Resursi

Testovi

Zadace

Usklađenost opterećenja studenta s ECT

# PROJEKTIRANJE U RUDARSTVU

## SADRŽAJ E-KOLEGIJA

### Opći dio


Projektiranje u rudarstvu (7 ECTS)

Diplomski sveučilišni studij / *Graduate university study*

 Nastavno osoblje / Teaching staff

 Informacije o kolegiju / Informations

 Literatura / Literature

 Usklađenost opterećenja studenta s ECTS bodovima pridruženim kolegiju

 Obavijesti

 Prisutnost

# INFORMACIJE O KOLEGIJU / INFORMATION

## Sadržaj kolegija/*Content*:

### CILJEVI PREDMETA

Prikazati osnovne definicije u vezi s projektiranjem rudnika.

Prikazati pravne okvire za rudarsku struku.

Prikazati značajke mineralnih sirovina, radne sredine i okoliša.

Prikazati načela u rudarstvu i interakciju rudarskih radova i prostora.

Prikazati metodologiju projektiranja rudarskih radova.

Prikazati primjenu računalnih programa za projektiranje rudarskih radova.

Prikazati način prognoziranja i planiranja gospodarenja mineralnim sirovinama u RH.

Definirati podloge za projektiranje istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina.

Definirati metodologiju istraživanja ležišta i pristup utvrđivanja rezervi mineralnih sirovina s grafo-analitičkim rješenjima.

Obraditi ravninske i prostorne modele (geometrizaciju kontura) površinskih i podzemnih kopova s komparativnom analizom odabira sustava eksploatacije.

Prikazati način otvaranja i razvoj kopova.

Prikazati metode eksploatacije s posebnim osvrtom na analizu utjecaja rudarskih radova na okoliš i prihvatljivim rješenjima.

Definirati pristup u tehničkoj sanaciji i prenamjeni rudarskih prostora, s grafičkim, analitičkim i/ili numeričkim modelima.

Prikazati implementaciju optimalnih tehničko-tehnoloških rješenja rudarskih radova.

Prikazati metodologiju ocjene uspješnosti rudarskih aktivnosti i procjenu vrijednosti očekivanih rezultata istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina.



# INFORMACIJE O KOLEGIJU / INFORMATION

## ISHODI UČENJA

Definirati osnovne pojmove o projektiranju rudnika - razina 1-2.

Odabrati i primijeniti zakonske i pod zakonske akte koji se koriste za projektiranje rudarskih radova - razina 3.

Opisati postupak dobivanja koncesije za istraživanje i eksploataciju - razina 3.

Prikupiti i povezati ulazne podatke o značajkama mineralne sirovine i radne sredine - razina 4-5.

Pregledati prognoze i planove o gospodarenju mineralnih sirovina u RH - razina 4.

Rastaviti na dijelove postavljeni projektni zadatak i analizirati rješenja u grafičkom (2d i 3d polju) i analitičkom obliku, u primijenjenim računalnim programima. Analizirati rješenja o istraživanju mineralnih sirovina RH - razina 4.

Povezati grafička i analitička rješenja te predložiti optimalnu varijantu istraživanja mineralnih sirovina - razina 5-6.

Kreirati kartu rezervi mineralnih sirovina - razina 6.

Primijeniti metode proračuna obujma i izračunati rezerve mineralnih sirovina - razina 3.

Analizirati grafička i analitička rješenja eksploatacije i sanacije rudarskih kopova - razina 4.

Izračunati projektne parametre površinskog kopa - razina 5-6.

Kreirati geometrijski oblik i 3d model konture površinskog kopa - razina 6.

Kreirati metodu optimalizacije, za određene uvjete (kriterije), eksploatacije mineralne sirovine - razina 4-5-6.

Predložiti optimalnu varijantu eksploatacije i sanacije rudarskih kopova, primjenom komparativne metode i računalnih programa - razina 4-5-6.

Objasniti način izrade cjelovitih rješenja (tehničke dokumentacije) o istraživanju i eksploataciji mineralnih sirovina i tehničkoj sanaciji rudarskih kopova - razina 4-5-6.

Ocijeniti vrijednost projektnih rješenja i/ili tehničke dokumentacije prema određenim uvjetima (kriterijima) - razina 4-5-6.



# INFORMACIJE O KOLEGIJU / INFORMATION

## PREGLED SADRŽAJA PREDMETA PO TJEDNIMA ODRŽAVANJA NASTAVE

### Predavanja (15 termina)

1. Uvodni dio o rudarstvu i projektiranju
2. Zakonski i institucijski okviri za projektiranje rudarskih radova. Pravni ustroj RH.
3. Metode projektiranja u rudarstvu
  - o Primjena računalnih programa u istraživanju i eksploataciji te određivanju parametara
  - o Računalni modeli ležišta i kopova u profesionalnim i CAD programima.
  - o Geokodiranje (georeferenciranje) karata (opća definicija).
4. Planiranje i prognoziranje (interakcija prostornih planova i rudarskih radova)
5. Stručne podloge za projektiranje
  - o Prostorna definicija grafičkih prikaza
  - o Vrste karata i druge grafike koja se koristi u rudarstvu
  - o Podaci o kvaliteti i količini mineralne sirovine
  - o Osnovne geološke značajke radne sredine (struktura i povijest zemlje)
6. Prognoziranje i planiranje u rudarstvu.
  - o Donošenje strateških odluka. (temeljna određenja i podaci iz strategije RH).
  - o Rudarsko- geološke studije.
  - o Prostorno planiranje (općinsko, gradsko, županijsko, državno)
7. Planiranje i projektiranje istražnih radova
  - o Pristupi u istraživanju m.s.
  - o Detaljna istraživanja m.s. u zonama gdje se planira-predviđa eksploatacija.
  - o Detaljna istraživanja mineralnih sirovina (prema ZOR-u).
  - o Kategorizacija i klasifikacija rudnih rezervi.
  - o Rezultati istraživanja (značajke) ležišta mineralnih sirovina.
  - o Proračun rezervi m.s. (Primjer odabira ležišta, izrada karte rezervi i proračun rez.)
  - o Primjeri istraživanja iz prakse: Programi i projekti istraživanja m.s
  - o Elaborati o rezervama m.s.

8. Planiranje i projektiranje eksploatacije m.s. (rudarskih radova).
  - o Pristupi u projektiranju eksploatacije m.s. (a-gk, t-gk, boksit, gips, glina, karbonatna sirovina za ind. preradu,
    - Prirodni zahtjevi (lezišni uvjeti-radna sredina)
    - Tehnološki zahtjevi (uvjeti)
    - Ekološki zahtjevi (uvjeti)
    - Ekonomski zahtjevi (uvjeti)
9. Planiranje i projektiranje eksploatacije m.s. (rudarskih radova).
  - o Pristupi u projektiranju površinske eksploatacije m.s. (a-gk, t-gk, boksit i dr. rude metala, gips, glina, karbonatna sirovina za ind. preradu) razvoj rudarskih radova i oblikovanje kopa, dinamika i vremenski plan rada.
    - Ograničenje i stabilnost kosina površinskog kopa.
    - Odabir načina otvaranja površinskog kopa.
    - Razvoj površinskog kopa..Tehnološki proces eksploatacije.
    - Dinamika rudarskih radova. Utovar i transport; odvodnja kopa.
    - Mjere sigurnosti i tehničke zaštite.
10. Planiranje i projektiranje eksploatacije m.s. (rudarskih radova).
  - o Geometrijske analize faznih i završnih kontura rudarskih objekata te različite vrste proračuna, od projektnih prognoza i procjena (primjeri za pojedine m.s.).
  - o Moguća poboljšanja i inovativnost u rudarstvu obzirom na efikasnost i zaštitu okoliša.
11. Planiranje i projektiranje eksploatacije m.s. (rudarskih radova).
  - o Pristupi u projektiranju podzemne eksploatacije m.s. (a-gk, boksit, gips, glina, karbonatna sirovina za ind. preradu) oblikovanje kopa, dinamika i vremenski plan rada.
    - Odabir načina otvaranja podzemnog kopa.
    - Razrada podzemnih prostorija i priprema ležišta za eksploataciju.
    - Odabir metode podzemne eksploatacije.
    - Planiranje tehnološkog procesa eksploatacije.
    - Dinamika rudarskih radova. Transport, provjetravanje i odvodnja kopa.
    - Mjere sigurnosti i tehničke zaštite.
    - Sanacija prostora rudnika i okoliša (redovita i izvanredna).
    - Geometrizacija podzemnih prostorija te različite vrste proračuna.
  - o Modeliranje organizacije rada
12. Tehno-ekonomska analiza (ocjena) uspješnosti (efikasnosti) načina eksploatacije.
  - o Kriteriji za odabir načina eksploatacije mineralne sirovine po mjestu izvođenja rudarskih radova (površinska)
  - o Osnovni tehno-ekonomski pokazatelji uspješnosti (efikasnosti) eksploatacije mineralnih sirovina (mjerila poslovanja)
13. Tehnička (projektna) dokumentacija o eksploataciji mineralnih sirovina
  - o Prikaz i analiza idejne tehničke dokumentacije (primjeri iz prakse)
    - 10.1.1. Idejni projekti,
    - 10.1.2. Studije opravdanosti-izvedivosti, predinvesticijski i investicijski programi,
    - 10.1.3. Studije utjecaja na okolis
14. Tehnička (projektna) dokumentacija o eksploataciji mineralnih sirovina

# INFORMACIJE O KOLEGIJU

## Vježbe (15 termina)

Izrada cjelovitog programa (projekta) tijekom semestra koji uključuje:

1. Program istražnih radova
2. Ograničenje rezervi mineralne sirovine i p.k.
3. Projektno rješenje izvođenja rudarskih radova u 2d i 3d
4. Proračun rezervi mineralne sirovine
5. Kreiranje izlaznog formata programa

## NAČIN POLAGANJA ISPITA

### Kolokviranje ispita

1. Pisanje pismenog testa: odgovaranje na 10 pitanja nasumično odabranih iz opusa od 130 pitanja
2. Izrada digitalnog kolokvija: 3 pitanja vezana uz prvi dio predavanja
3. Pisanje pismenog testa: odgovaranje na 10 pitanja nasumično odabranih iz opusa od 130 pitanja
4. Izrada digitalnog kolokvija: 2 pitanja vezana uz drugi dio predavanja

### Polaganje cjelokupnog ispita

1. Pismeni ispit: odgovaranje na 20 pitanja nasumično odabranih iz opusa od 260 pitanja
2. Digitalni ispit: 5 pitanja

### Ispravak ocjene

#### 1. Teorijski dio-usmeni ispit

- Popravak ocjene za 1 razinu: usmeno odgovaranje na 3 pitanja iz kolokvija (najviše 20%)
- Popravak ocjene za više razina: usmeno odgovaranje na 10 pitanja nasumično odabranih iz opusa

#### 2. Digitalni dio

- Popravak ocjene za 1 razinu: ispravak digitalnog kolokvija (najviše 20%)
- Popravak ocjene za više razina: ponavljanje digitalnog kolokvija

## OBVEZE STUDENATA

### Predavanja

- Prisustvovanje na 2/3 predavanja

### Vježbe

- Prisustvovanje na 4/5 održanih vježbi
- Izrada cjelovitog programa u digitalnoj formi
- Kolokviranje programa

# IZVOĐENJE NASTAVE

## STRUKTURA PREDAVANJA



SADRŽAJ-PUR



1. kolokvij



2. Kolokvij



3. kolokvij



4. Kolokvij



LITERATURA



ZAKONSKI I PODZAKONSKI AKTI



ANIMACIJE-RAČUNALNI PROGRAMI

# 1. KOLOKVIJ -TEORIJA

-  0-UVODNO PREDAVANJE.pdf
-  1. UVODNI DIO O RUDARSTVU I PROJEKTIRANJU RUDARSKIH RADOVA.pdf
-  2. ZAKONSKI I INSTITUCIJSKI OKVIRI ZA UREĐIVANJE RUDARSKIH RADOVA.pdf
-  3. METODE ZNANSTVENO-TEHNIČKE PROGNOZE I PROJEKTIRANJA U RUDARSTVU.pdf
-  3.2.2.1. LG metoda.pdf
-  3.2.2.2. PS metoda.pdf
-  3.2.2.3. DP metoda.pdf
-  4. PLANIRANJE I PROGNOZIRANJE RUDARSKIH RADOVA.pdf
-  5. STRUČNE PODLOGE (IZVORI PODATAKA) ZA PROJEKTIRANJE.pdf
-  5.7. OSNOVNE GEOLOŠKE ZNAČAJKE RADNE SREDINE.pdf
-  6. PLANIRANJE I PROJEKTIRANJE ISTRAŽNIH RADOVA.pdf
-  6.1. DETALJNA ISTRAŽIVANJA MINERALNIH SIROVINA.pdf
-  6.1.1. KATEGORIZACIJA I KLASIFIKACIJA RUDNIH REZERVI.pdf
-  6.1.2. REZULTATI ISTRAŽIVANJA LEŽIŠTA MINERALNIH SIROVINA.pdf
-  6.1.3. PRORAČUN REZERVI MINERALNIH SIROVINA.pdf
-  6.1.4. EKONOMSKA OPRAVDANOST EKSPLOATACIJE MINERALNIH SIROVINA.pdf
-  6.2. PRIMJERI ISTRAŽIVANJA IZ PRAKSE.pdf
-  6.2.1. PROGRAMI I PROJEKTI ISTRAŽIVANJA MINERALNIH SIROVINA.pdf
-  6.2.2. ELABORATI O REZERVAMA MINERALNIH SIROVINA.pdf
-  7. PRAKTIČNO PROJEKTIRANJE RUDARSKIH ISTRAŽNIH RADOVA.pdf

## 2. KOLOKVIJ

# PRAKTIČNI RAD U RAČUNALNIM PROGRAMIMA



















0000-OBRAZAC ZA 2. KOLOKVIJ-PRIMJER GOTOVI-STUDENT.pdf



7. PRAKTIČNO PROJEKTIRANJE RUDARSKIH ISTRAŽNIH RADOVA.pdf

# 3. KOLOKVIJ-TEORIJA

-  8. TEORIJSKA I PRAKTIČNA RAZMATRANJA PRI PROJEKTIRANJU EKSPLOATACIJE MS.pdf
-  8.1. PRISTUPI U PROJEKTIRANJU EKSPLOATACIJE MINERALNIH SIROVINA.pdf
-  8.2. PROJEKTIRANJE POVRŠINSKIH KOPOVA.pdf
-  8.2.1. TEORIJSKE OSNOVE PROJEKTIRANJA POVRŠINSKIH KOPOVA.pdf
-  8.2.2. PRISTUPI PRI OTVARANJU I RAZVOJU PK, U RAZLIČITIM RADNIM SREDINAMA.pdf
-  8.3. PROJEKTIRANJE PODZEMNIH KOPOVA.pdf
-  8.4. TEHNO-EKONOMSKA ANALIZA USPJEŠNOSTI NAČINA EKSPLOATACIJE.pdf
-  9. PROJEKTIRANJE RADNE I ZAVRŠNE KONTURE POVRŠINSKOG KOPA.pdf
-  10. IZRADA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE O EKSPLOATACIJI MINERALNIH SIROVINA-PRIMJERI IZ PRAKSE.pdf
-  10.1.1. IDEJNA PROJEKTA RJEŠENJA-OTVARANJE PODZEMNOG KOPA BOKSITA L-36.pdf
-  10.1.2. IDEJNA PROJEKTA RJEŠENJA-OTVARANJE PODZEMNOG KOPA BOKSITA VLASINJE.pdf
-  10.2.1. SUO EP TGK MOČIĆI.pdf
-  10.3.2. GRP EKSPLOATACIJE LEŽIŠTA BOKSITA EP BEŠPELJ-SEPARATI L26-L27.pdf
-  10.4.1. PROCJENA VRIJEDNOSTI EP TGK MOKRI DO.pdf
-  10.5.1. PREZENTACIJA-SANACIJA EP PREGRADA 2.pdf
-  10.5.2. PREZENTACIJA-SANACIJA EP OČURA.pdf

## 4. KOLOKVIJ
















# PRAKTIČNI RAD U RAČUNALNIM PROGRAMIMA



00-OBRAZAC ZA 4. KOLOKVIJ-PRIMJER GOTOVI-STUDENT.pdf




# VIDEO PREDAVANJA (MS TEAMS)

-  PUR INTERAKTIV 1 UVODNE INFORMACIJE
-  PUR INTERAKTIV 2 PLANIRANJE I PROJEKTIRANJE ISTRAŽNIH RADOVA
-  PUR INTERAKTIV 3 PRAKTIKUM 1D KOLOKVIJ-GOTOVI PRIMJER
-  PUR INTERAKTIV 4 PRAKTIKUM 1D KOLOKVIJ-1 ZAD
-  PUR INTERAKTIV 5 PRAKTIKUM 1D KOLOKVIJ-2 ZAD
-  PUR INTERAKTIV 6 PRAKTIKUM 1D KOLOKVIJ-3 ZAD
-  PUR INTERAKTIV 7 ELABORATI O REZERVAMA-PRIMJERI IZ PRAKSE
-  PUR INTERAKTIV 8 TEORIJSKE OSNOVE PROJEKTIRANJA POVRŠINSKIH KOPOVA
-  PUR INTERAKTIV 9 UPUTE ZA PREUZIMANJE KOLOKVIJA I SLANJE PODATAKA
-  PUR INTERAKTIV 10 PRISTUPI PRI OTVARANJU I RAZVOJU POVRŠINSKIH KOPOVA-1 DIO
-  PUR INTERAKTIV 11 PRISTUPI PRI OTVARANJU I RAZVOJU POVRŠINSKIH KOPOVA-2 DIO
-  PUR INTERAKTIV 12 PROJEKTIRANJE PODZEMNIH KOPOVA-1 DIO
-  PUR INTERAKTIV 13 PROJEKTIRANJE PODZEMNIH KOPOVA-2 DIO
-  PUR INTERAKTIV 14 TEHNO-EKONOMSKA ANALIZA EFIKASNOSTI NAČINA EKSPLOATACIJE-1 DIO
-  PUR INTERAKTIV 15 TEHNO-EKONOMSKA ANALIZA EFIKASNOSTI NAČINA EKSPLOATACIJE-2 DIO
-  PUR INTERAKTIV 16 PRAVILNIK O RUDARSKIM PROJEKTIMA
-  PUR INTERAKTIV 17 PROJEKTIRANJE RADNE I ZAVRŠNE KONTURE POVRŠINSKOG KOPA
-  PUR INTERAKTIV 18 PRAKTIKUM 2D KOLOKVIJ-1 ZAD
-  PUR INTERAKTIV 18 PRAKTIKUM 2D KOLOKVIJ-2a ZAD
-  PUR INTERAKTIV 18 PRAKTIKUM 2D KOLOKVIJ-2b ZAD
-  PUR INTERAKTIV 18 PRAKTIKUM 2D KOLOKVIJ-2cd ZAD
-  PUR INTERAKTIV 18 PRAKTIKUM 2D KOLOKVIJ-2e ZAD
-  PUR INTERAKTIV 18 PRAKTIKUM 2D KOLOKVIJ-2f ZAD
-  PUR INTERAKTIV 18 TRAŽENJE ALATA U ORD-u
-  PUR INTERAKTIV 19 PRIKAZ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE-IP-SUO-LD
-  PUR INTERAKTIV 20 PRIKAZ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE-2 DIO-GRP-DP

# PREDAVANJA NA WEB STRANICI RGNF-A

https://www.rgn.unizg.hr/hr/studiji/diplomski-studij/predmeti?predmet=27369

 Sveučilište u Zagrebu  
**RUDARSKO  
GEOLOŠKO  
NAFTNI FAKULTET**

INTRANET • KONTAKTI • IMENIK

UPIŠI TRAŽENI POJAM I KLIKNI ENTER

NASLOVNICA ▾ O FAKULTETU ▾ **STUDIJI ▾**

## Projektiranje u rudarstvu

Osnovni podaci	Detaljne informacije	Nastava
----------------	----------------------	---------

ECTS: 7.0


Izvođač: [dr. sc. izv. prof. Ivo Galić dipl. ing.](#)

Izvođač: [dr. sc. poslijedoktorand Branimir Farkaš dipl. ing.](#)

Prijava ispita: [Studomat](#)

E-učenje: [Merlin](#)

Engleski jezik:



# PREDAVANJA NA WEB STRANICI RGNF-A

## O DJELATNIKU

izv. prof. dr. sc. Ivo Galić dipl. ing.

Telefon javni: 5535872

Telefon kućni: 7872

Email: ivo.galic@rgn.hr

Zavod / Služba: Zavod za rudarstvo i geotehniku

Osobne stranice: [site](#)

Nastava

Sveučilišni preddiplomski - Obvezni predmeti

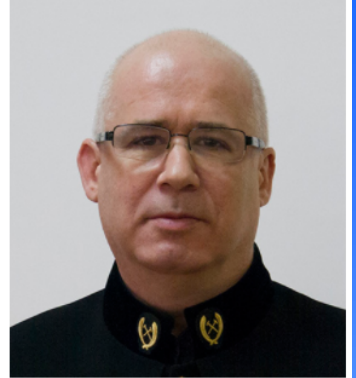
Podzemna eksploatacija / Izvođač

Sveučilišni preddiplomski - Izborni predmeti

Primijenjeni računalni programi / Nositelj

Sveučilišni diplomski - Obvezni predmeti

Projektiranje u rudarstvu / Izvođač



## O DJELATNIKU

poslijedoktorand dr. sc. Branimir Farkaš dipl. ing.

Telefon javni: 5535885

Telefon kućni: 7885

Email: branimir.farkas@rgn.hr

Zavod / Služba: Zavod za rudarstvo i geotehniku

Osobne stranice: [site](#)

Nastava

Sveučilišni preddiplomski - Obvezni predmeti

Podzemna eksploatacija / Izvođač

Sveučilišni preddiplomski - Izborni predmeti

Primijenjeni računalni programi / Izvođač

Sveučilišni diplomski - Obvezni predmeti

Projektiranje u rudarstvu / Izvođač



# PREDAVANJA NA WEB STRANICI RGNF-A



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
RUDARSKO-GEOLOŠKO-NAFTNI FAKULTET

Izv.prof.dr.sc. Ivo GALIĆ

**Diplomirao:** 1994.  
**Magistrirao:** 2002.  
**Doktorirao:** 2004.  
**Soba:** 502  
**Telefon direktni:** 55 35 872  
**Telefon kućni:** 7872  
**E-mail:** ivo.galic@rgn.hr  
**Zavod/Služba:** Zavod za rudarstvo i geotehniku  
**Adresa:** Pierottijeva 6, 10000 Zagreb,  
Hrvatska



[Prikaži sve](#)

**Nastavni i drugi sadržaji**

**Primijenjeni računalni programi**

**Podzemna eksploatacija**

**Projektiranje u rudarstvu**

# PREDAVANJA NA WEB STRANICI RGNF-A

← → ↻ ⚠ Not secure | rudar.rgn.hr/~igalic/igalic\_files/pdf\_racunalni/popis\_3.htm

## Projektiranje u rudarstvu

### 00-SADRŽAJ-PROJEKTIRANJE U RUDARSTVU

#### 0-UVODNO PREDAVANJE

#### 1. UVODNI DIO O RUDARSTVU I PROJEKTIRANJU RUDARSKIH RADOVA

#### 2. ZAKONSKI I INSTITUCIJSKI OKVIRI ZA UREĐIVANJE RUDARSKIH RADOVA

#### 3. METODE ZNANSTVENO-TEHNIČKE PROGNOZE I PROJEKTIRANJA U RUDARSTVU

#### 4. PLANIRANJE I PROGNOZIRANJE RUDARSKIH RADOVA

#### 5. STRUČNE PODLOGE (IZVORI PODATAKA) ZA PROJEKTIRANJE

#### 5.7. OSNOVNE GEOLOŠKE ZNAČAJKE RADNE SREDINE

#### 6. PLANIRANJE I PROJEKTIRANJE ISTRAŽNIH RADOVA

#### 6.1. DETALJNA ISTRAŽIVANJA MINERALNIH SIROVINA

#### 6.1.1. KATEGORIZACIJA I KLASIFIKACIJA RUDNIH REZERVU

#### 6.1.2. REZULTATI ISTRAŽIVANJA LEŽIŠTA MINERALNIH SIROVINA

#### 6.1.3. PRORAČUN REZERVU MINERALNIH SIROVINA

#### 6.1.4. EKONOMSKA OPRAVDANOST EKSPLOATACIJE MINERALNIH SIROVINA

#### 6.2. PRIMJERI ISTRAŽIVANJA IZ PRAKSE

#### 6.2.1. PROGRAMI I PROJEKTI ISTRAŽIVANJA MINERALNIH SIROVINA

#### 6.2.2. ELABORATI O REZERVAMA MINERALNIH SIROVINA

#### 7. PRAKTIČNO PROJEKTIRANJE RUDARSKIH ISTRAŽNIH RADOVA

### 8. TEORIJSKA I PRAKTIČNA RAZMATRANJA PRI PROJEKTIRANJU EKSPLOATACIJE MS

#### 8.1. PRISTUPI U PROJEKTIRANJU EKSPLOATACIJE MINERALNIH SIROVINA

#### 8.2. PROJEKTIRANJE POVRŠINSKIH KOPOVA

#### 8.2.1. TEORIJSKE OSNOVE PROJEKTIRANJA POVRŠINSKIH KOPOVA

#### 8.2.2. PRISTUPI PRI OTVARANJU I RAZVOJU PK, U RAZLIČITIM RADNIM SREDINAMA

#### 8.3. PROJEKTIRANJE PODZEMNIH KOPOVA

#### 8.4. TEHNO-EKONOMSKA ANALIZA USPJEŠNOSTI NAČINA EKSPLOATACIJE

### 9. PROJEKTIRANJE RADNE I ZAVRŠNE KONTURE POVRŠINSKOG KOPA

### 10. IZRADA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE O EKSPLOATACIJI MINERALNIH SIROVINA-PRIMJERI

#### 10.1.1. IDEJNA PROJEKTNJA RJEŠENJA-OTVARANJE PODZEMNOG KOPA BOKSITA L-36

#### 10.1.2. IDEJNA PROJEKTNJA RJEŠENJA-OTVARANJE PODZEMNOG KOPA BOKSITA VLASINJE

#### 10.1.3. RUDARSKI IDEJNI PROJEKT SANACIJE EKSPLOATACIJSKOG POLJA PREGRADA 2

#### 10.2.1. SUO EP TGK MOČIĆI

#### 10.3.1. GRP-EKSPLOATACIJE EP TGK MOČIĆI

#### 10.3.2. GRP EKSPLOATACIJE LEŽIŠTA BOKSITA EP BEŠPELJ-SEPARATI L26-L27

### 11. LITERATURA

# STRUKTURA VJEŽBI



Projektni zadaci za studente



Radni materijali



Predaja projekta



Interaktivna skripta za izradu programa

# INTERAKTIVNA SKRIPTA ZA IZRADU PROGRAMA

## 1. Uvod

Video skripta za izradu programa iz kolegija **Projektiranje u rudarstvu** osmišljena je kao podloga pri rješavanju projektnih zadataka na vježbama. Skripta se bazira na rješavanju jednog projektnog zadatka projektiranjem površinskog kopa tehničko-građevnog kamena visinskog tipa. Pri rješavanju projektnog zadatka korišten je softver Bentley OpenRoads Designer CONNECT Edition korištenjem akademske licence. Slijedite Upute za preuzimanje Bentley aplikacija kako bi preuzeli softver.

Skripta je podijeljena u nekoliko tematskih cjelina koje se nastavljaju jedna na drugu s time da se svaka cjelina može pratiti neovisno o drugim cjelinama. Naglasak je stavljen na video prezentaciji rješavanja pojedinog dijela projektnog zadatka tako da je tekstualni dio skripte sveden na minimum.

Skripta je namijenjena studentima svih smjerova diplomskog studija rudarstva na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

**Zabranjeno je svako neovlašteno kopiranje i daljnja distribucija ovih materijala, kao i postavljanje istih na druge Internet stranice, bez posebnog odobrenja autora.**

Video skripta dostupna je i putem



kanala: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLUHDG1bCQox\\_J14rgplAw5ncefF\\_D-kUf](https://www.youtube.com/playlist?list=PLUHDG1bCQox_J14rgplAw5ncefF_D-kUf)

Autor

Dr. sc. Branimir Farkas



# PROJEKTIRANJE U RUDARSTVU (SKRIPTA ZA VJEŽBE) – YouTube

Pretraživanje

REPRODUCIRAJ SVE

## Projektiranje u rudarstvu (skripta za vježbe)

94 videozapisa • 4.375 pregleda • Posljednje ažuriranje: 22. ožu 2021.

Nije javno dostupno

Video skripta za izradu programa iz kolegija Projektiranje u rudarstvu osmišljena je kao podloga pri rješavanju projektnih zadataka na vježbama. Skripta se bazira na rješavanju jednog projektnog zadatka projektiranjem površinskog kopa tehničko-građevnog kamena visinskog tipa. Pri rješavanju projektnog zadatka korišten je softver Bentley OpenRoads Designer CONNECT Edition korištenjem akademske licence.

Skripta je podijeljena u nekoliko tematskih cjelina koje se nastavljaju jedna na drugu s time da se svaka cjelina može pratiti neovisno o drugim cjelinama. Naglasak je stavljen na video prezentaciji rješavanja pojedinog dijela projektnog zadatka tako da je tekstualni dio skripte sveden na minimum.

Skripta je namijenjena studentima svih ...

PREKAZI VIŠE

BF\_RGNF **PRETPLATI ME**

VIŠE S YOUTUBEA

01. New File  
BF\_RGNF  
1:02
02. Osnovne postavke softvera ORD  
BF\_RGNF  
1:19
03. Podešavanje sučelja softvera ORD  
BF\_RGNF  
0:30
04. Podešavanje sučelja softvera ORD  
BF\_RGNF  
1:06
05. Postavljanje situacijske karte kao reference  
BF\_RGNF  
1:44
06. Preuzimanje situacijske karte u novu datoteku kao podloge za daljnju obrad  
BF\_RGNF  
1:29
07. Priprema slojnica situacijske karte za podizanje u 3D prostor  
BF\_RGNF  
2:03
08. Snimanje 2D datoteke u 3D datoteku  
BF\_RGNF

# APLIKACIJE



Upute za preuzimanje Bentley softvera



Alati

# RAČUNALNI ALATI

Mod Z - alat koji radi isključivo u 3D okruženju i služi za postavljanje elemenata na Z-os.

Civil Tools - grupa alata za napredno dodavanje vrijednosti "Z" elementima.



Civil\_Tools



ModZ

Preuzmi mapu

Uredi

# ISPIT



Uvjeti za ponavljače



Pravila polaganja, sustav bodovanja i uvjeti

# KOLOKVIJI

## PRAVILA POLAGANJA ISPITA

### 1. kolokvij (T1)

 T1 - Popis pitanja

### 2. kolokvij (D1)

 D1 - Popis pitanja

 D1-OBRAZAC ZA 2. KOLOKVIJ-PRAZAN

 D1 - OBRAZAC ZA 2. KOLOKVIJ-PRIMJER GOTOVI-STUDENT

 D1-TABLICA

 D1-TABLICA

 D1 - Radni materijali

### 3. kolokvij (T2)

 T2 - Popis pitanja

### 4. kolokvij (D2)

 D2 - Popis pitanja

 D2-OBRAZAC ZA 4. KOLOKVIJ

 D2 - OBRAZAC za 4. kolokvij - primjer

 D2 - Radni materijali-predavanja

 D2 - Radni materijali-kolokvij

Skriveno od studenata

 D2 - Radni materijali-kolokvij



# OCJENE

		Projektiranje u rudarstvu						
Ime / Prezime	Korisničko ime	ID broj	Predaja projekta	1. kolokvij (T1)	2. kolokvij (D1)	3. kolokvij (T2)	4. kolokvij (D2)	Ukupna ocjena za e-kolegij
			Kolokvirano (5)	85,00 (4)	69,50 (2)	55,00 (2)	67,00 (2)	276,50 (2)
			Kolokvirano (5)	90,00 (4)	100,00 (5)	90,00 (4)	100,00 (5)	380,00 (5)
			Kolokvirano (5)	90,00 (4)	100,00 (5)	100,00 (5)	93,00 (4)	383,00 (5)
			Kolokvirano (5)	71,67 (3)	64,00 (2)	76,00 (3)	91,00 (4)	302,67 (3)
			Kolokvirano (5)	81,67 (3)	70,00 (3)	63,33 (2)	65,00 (2)	280,00 (3)
			Kolokvirano (5)	85,17 (4)	100,00 (5)	87,50 (4)	100,00 (5)	372,67 (4)
			Kolokvirano (5)	95,00 (5)	83,50 (3)	85,00 (4)	98,50 (5)	362,00 (4)
			Kolokvirano (5)	70,00 (3)	74,50 (3)	98,00 (5)	91,00 (4)	333,50 (3)
			Kolokvirano (5)	90,00 (4)	100,00 (5)	100,00 (5)	100,00 (5)	390,00 (5)
			Kolokvirano (5)	77,50 (3)	61,50 (2)	67,50 (2)	75,00 (3)	281,50 (3)
			Kolokvirano (5)	73,00 (3)	89,50 (4)	62,50 (2)	50,00 (2)	275,00 (2)
			Kolokvirano (5)	100,00 (5)	100,00 (5)	87,70 (4)	95,00 (5)	382,70 (5)
			Kolokvirano (5)	100,00 (5)	82,00 (3)	83,40 (3)	100,00 (5)	365,40 (4)
			Kolokvirano (5)	95,00 (5)	99,50 (5)	90,00 (4)	100,00 (5)	384,50 (5)
			Kolokvirano (5)	79,67 (3)	85,00 (4)	90,00 (4)	89,00 (4)	343,67 (4)
			Kolokvirano (5)	97,50 (5)	85,00 (4)	95,00 (5)	91,00 (4)	368,50 (4)
			Kolokvirano (5)	82,50 (3)	96,00 (5)	52,50 (2)	79,00 (3)	310,00 (3)
			Kolokvirano (5)	81,67 (3)	99,00 (5)	90,00 (4)	100,00 (5)	370,67 (4)
			Kolokvirano (5)	52,50 (2)	98,00 (5)	92,50 (4)	93,00 (4)	336,00 (3)
			Kolokvirano (5)	71,67 (3)	70,00 (3)	70,00 (3)	99,00 (5)	310,67 (3)
		Ukupni prosjek	Kolokvirano (5)	83,64 (3)	86,36 (4)	82,22 (3)	89,43 (4)	341,66 (4)



**HVALA NA PAŽNJI !**