

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

PRAKTIČNO IZOBRAŽEVANJE (PRI)

2. SPLOŠNI CILJI

Študent:

- spozna realno delovno okolje,
- si pridobi praktična znanja in izkušnje za delo na področju elektronike,
- si pridobi sposobnost za hitro, učinkovito in kakovostno reševanje konkretnih delovnih problemov v podjetju,
- si razvije čut odgovornosti, samoiniciativnosti, avtonomnosti, pripadnosti k podjetju, profesionalnosti, poštenosti, natančnosti in vestnosti,
- razume in dobi odnos do industrijske lastnine,
- spozna načine strokovnega komuniciranja,
- sistematsko in odgovorno pristopi k izdelavi diplomske naloge.

3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri praktičnem izobraževanju si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

- spozna organizacijo podjetja,
- spozna postopke projektne reševanja nalog,
- spozna povezanost podjetja z domačim in tujim gospodarstvom,
- spozna razvojne potrebe podjetja,
- se usposobi za kvalitetno in varno izvajanje delovnih postopkov in spozna pomen odgovornosti,
- uporablja standarde in predpise, ki so potrebni za učinkovit proizvodni postopek ter kakovostni izdelek,
- spozna pravilno in racionalno uporabo človeških in materialnih virov,
- spozna obvladovanje stroškov, nabave, prodaje in potrebnih kadrov za obvladovanje delovnih procesov,
- spozna pomen spremljajočih dokumentov (projektne, razvojne, tehnološke, komercialne in servisne dokumentacije, ...) ter sistem šifriranja,
- spozna pripravo potrebne dokumentacije (navodila, projekti, elaborati, tehnični zapisniki ...),
- spozna sistem računalniške in informacijske tehnologije,
- spozna pomen varovanja okolja in intelektualne lastnine,
- se nauči vzpostavljati primerne stike z nadrejenimi in podrejenimi v delovnem okolju.



4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>1. POSLOVNE KOMUNIKACIJE</p> <p>Študent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna način organizacije podjetja, • spozna informacijske procese v podjetju, • spozna dejavnosti in razvitost podjetja, • spozna službe, ki jih ima podjetje, • se seznani z razvojnimi cilji podjetja (tehnološki razvoj in tržne raziskave), • pozna medpodjetniško sodelovanje, • se seznani s povezavami z institucijami v okolju in širše, • komunicira s poslovnimi partnerji po potrebi v tujem jeziku, • spozna strokovno terminologijo v tujem jeziku ki se uporablja na delovnem mestu, • spozna obstoječo in poišče zahtevano dokumentacijo na delovnem mestu, • uporablja računalnik s pripadajočo programsko opremo na delovnem mestu. 	<p>Študent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si pridobi znanje in potrebne informacije o organizaciji podjetja in tehnološki razvitosti, • zna vzpostavljati primerne stike z nadrejenimi in podrejenimi v delovnem okolju, • zna komunicirati v tujem jeziku in uporabiti dokumentacijo napisano v tujem jeziku, • obvlada strokovno terminologijo v tujem jeziku na področju elektronike, • zna uporabiti računalnik na delovnem mestu, • zna napisati strokovno besedilo, uporabiti elektronsko preglednico, podatkovno zbirko ter storitve interneta.
<p>2. EKSPLOATACIJA MINERALNIH SUROVIN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razvija čut za prisotnost pri praktičnem izobraževanju, za red, za vrednotenje vložnega dela • Spozna pomen praktičnega izobraževanja • Razvija osebno odgovornost za delo in kvaliteto dela • Razvija poklicno odgovornost • Spozna pomembnost pravilnega vedenja • Pridobiva občutek rzsodnosti • Razvija občutek v pomembnosti upoštevanja varnostnih predpisov • Razvija občutek odgovornosti • Krepi samozavest • Spozna pomen tehnološkega procesa • Spozna opremo za izvajanje tehnološkega procesa • Seznan se z izvajanjem in organizacijo tehnološkega procesa • Spozna vplive izvajanja tehnološkega procesa na okolje 	<ul style="list-style-type: none"> • Zna organizirati tehnološki proces • Zna izvajati tehnološki proces • Usklajuje posamezne faze tehnološkega procesa • Zna se odločiti v ustreznosti posamezne odkopne metode • Uporablja sodobne naprave in opremo • Sodeluje pri načrtovanju in organizaciji dela • Sodeluje pri projektiranju • Varuje zdravje pri tehnološkem procesu in skrbi za varstvo pri delu • Zaradi potencialnih nevarnosti si razvije občutek za varno delo • Usposobljen je za zagotavljanje kakovosti opravljenega dela • Sposoben je nadzirati tehnološki proces podzemne eksploatacije • Pozna osnove delovanja opreme • Izdela in izračuna kazalnike uspešnosti tehnološkega procesa • Zna razlikovati vplive posameznih faz tehnološkega procesa na okolje • Pozna tehnologijo izdelave rudarskega projekta • Obvlada risarska in projektna orodja



<ul style="list-style-type: none"> • Seznanj se s tehnologijo izdelave projekta, risarskimi orodji in standardi • Vadi delo z risarskimi orodji • Seznanj se z varnostno opremo in načini njene uporabe • Nauči se varnostnih ukrepov in pisanja navodil za varno delo in uporabo strojev • Opazuje procese bogatenja mineralne surovine na rudarskem obratu • Spoznava postopke drobljenja, separiranja in mletja tako primarnih kot sekundarnih surovin in gradbenih odpadkov • Sodeluje pri procesu prebiranja in klasiranja premoga • Spozna kemične postopke bogatenja • Spozna postopke magnetnega in elektro ločevanja ter laserske tehnike bogatenja • Spozna postopke odpraševanja, izpiranja in uporabe ciklonov • Nauči se odvzeti vzorce in procesa bogatenja 	<ul style="list-style-type: none"> • Uporablja projektne standarde in predpise • Uporablja varnostno opremo zase in pozna opremo za druge • Kontrolira uporabo varnostne opreme in izvajanje varnostnih ukrepov • Zna dopolniti oceno tveganja • Napiše navodila za uporabo stroja in varno delo • Zna pravilno izbrati delovno opremo • Obvlada postopek bogatenja in posamezne faze • Sposoben je izločiti nepopolno obdelane surovine in spremljati doseganja kvalitete bogatenja • Uporablja opremo in merilno tehniko pri bogatenju • Prevzema odgovornost za pravilno izvedbo postopka • Kontrolira proces bogatenja • Dela po navodilih in predpisih ter standardih • Upošteva zahteve varstva pri delu in varovanja okolja
<p>3. MINIRANJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razvija čut za prisotnost pri praktičnem izobraževanju, za red, za vrednotenje vložnega dela • Spozna pomen praktičnega izobraževanja • Razvija osebno odgovornost za delo in kvaliteto dela • Razvija poklicno odgovornost • Spozna pomembnost pravilnega vedenja • Pridobiva občutek rabsodnosti • Razvija občutek v pomembnosti upoštevanja varnostnih predpisov • Razvija občutek odgovornosti • Krepi samozavest • Spozna pomen tehnološkega procesa • Spozna opremo za izvajanje tehnološkega procesa • Seznanj se z izvajanjem in organizacijo tehnološkega procesa • Spozna vplive izvajanja tehnološkega procesa na okolje 	<ul style="list-style-type: none"> • Zna organizirati delo pri miniranju • Organizira in skrbi za nemoten tehnološki proces miniranja • Sodeluje pri izvajanju tehnološkega procesa miniranja • Sodeluje pri projektiranju minerskih del • Zna izbrati pravilna sredstva za miniranje glede na situacijo • Pozna osnove delovanja opreme za miniranje • Zna izvajati varnostne ukrepe • Zna pravilno vrednotiti posamezne parametre miniranja • Sposoben je uporabljati projektno dokumentacijo • Zna shranjevati in uničevati sredstva za miniranje • Zaradi potencialnih nevarnosti si razvije občutek za varno delo • Zagotavlja kakovost opravljenega dela in storitev



	<ul style="list-style-type: none"> • Sposoben je oceniti vplive miniranja na okolje in le-te zmanjšati na minimum
<p>4. OSNOVE EKONOMIJE</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna okolje podjetja, poslovni proces in poslovne funkcije, • spozna obvladovanje stroškov, nabave, prodaje in potrebnih kadrov oziroma ekonomičnosti poslovanja v podjetju, • ugotavlja pomen in vsebino marketinške funkcije v podjetju, • spozna metode raziskovanja tržnega okolja, • pridobi temeljna teoretična znanja in praktična znanja projektnega menedžmenta, • pozna različne oblike in faze projektov 	<ul style="list-style-type: none"> • Umesti podjetje glede na različne oblike družb in oceni njegove prednosti in slabosti, • določa prvine poslovnega sistema in izhajajoče stroške ter njihov vpliv na poslovni rezultat, • izdelava kalkulacije glede na različne stroške, • izdelava elemente tržne analize, • sodeluje pri organizaciji trženja izdelkov in storitev, • načrtuje organizacijo enostavnejših in manj zahtevnih projektov ali projektov, • prikaže časovni potek izvajanja projekta.
<p>5. GEOTEHNOLOGIJA</p> <ul style="list-style-type: none"> • spoznava hribine in zemljine na terenu • preizkuša postopke geomehanskih meritev • uči se merjenja na merilnih napravah • spoznava geomehansko opremo in naprave • sodeluje pri izvajanju geomehanskih preizkusov • primerja izmerjene parametre z izračunanimi • nauči se risanja geoloških kart in profilov • sodeluje pri geološkem kartiranju • vadi merjenje naklona, vpada in smeri plasti, ter določanje geoloških značilnosti terena • spozna osnove geološkega poročila 	<ul style="list-style-type: none"> • loči hribine in zemljine in jih zna kategorizirati • obvlada postopke geomehanskih meritev • izmeri vrednostne parametre pri merjenjih z opremo na terenu • obvlada geomehansko opremo • pozna standarde geomehanskih preizkusov in izvede geomehanski preizkus v laboratoriju • obvlada geološko kartiranje • zna narisati geološko karto • zna po karti izdelati profil • izmeri naklon, vpad in smeri plasti • prepozna kamnine, bistvene za rudarska dela • sestavi poročilo o geoloških raziskavah na terenu
<p>6. RUDARSKO GRADBENA DELA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spozna definicijo in delitev vrtin • Spozna metode vrtnanja • Spozna vrtnalne tekočine • Spozna parametre vrtnanja • Spozna meritve v vrtinah • Prejme informacijo o naftnih vrtinah • Spozna definicijo in namembnost sidranja • Spozna metode vrtnanja sidrnih vrtin • Spozna tipe sider • Spozna načine vgrajevanja sider • Spozna način napenjanja sider • Spozna interpretacijo rezultatov sider 	<ul style="list-style-type: none"> • Seznan se z vrtnalnim strojem • Seznan se z vrtnalno opremo • Seznan se z načinom priprave in vzdrževanja vrtnalne tekočine • Seznan se z načinom merjenja in ugotavljanja kakovosti vrtnalne tekočine • Seznan se z organizacijo dela na mobilnem gradbišču • Seznan se s projektno dokumentacijo in dokumentacijo, ki se vodi v času izvajanja del • Seznan se z ukrepi za varno delo na gradbišču • Seznan se z vrtnalnim strojem in opremo za vrtnanje sider • Seznan se s pripravo mase za injektiranje • Spozna način vgraditve in injektiranja sider



<ul style="list-style-type: none"> • Seznanjeni se s tipi podzemnih prostorov, vrstami in nameni, • Preučuje različne metode izdelave prostorov v praksi, • Spoznava in rokuje z merilno opremo in tehniko za merjenje zraka, plinov, vode, temperature, konvergence, divergence, • Uči se pisanja zapisnika in izdelave poročila o opravljenih meritvah, • Spoznava standarde izdelave prostorov v praksi, • Sodeluje in pomaga strelcu pri pripravi vrtin in razstreliva za odstrel v predoru ali jaški, • Seznanjeni se s potrebno opremo za izdelavo različnih vrst prostorov in njeno ločevanje na glavne in pomožne stroje, • Sodeluje pri usmerjanju predora z lasersko tehniko in pomaga geodetu meriti profile, • Sodeluje pri nameščanju zračilnih naprav in merjenju zračnega toka, nameščanju žlot, indikatorjev plinov. • Oblikuje skupino za delo in preverja njeno učinkovitost na delovišču. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seznanjeni se z načinom testiranja sider in pripravo poročila o testiranju • Seznanjeni se z organizacijo dela na mobilnem gradbišču • Seznanjeni se s projektno dokumentacijo in dokumentacijo, ki se vodi v času izvajanja del • Seznanjeni se z ukrepi za varno delo na gradbišču <ul style="list-style-type: none"> • Pozna vrste in tipe podzemnih prostorov v praksi, • Izmeri njihove parametre, • Zna izmeriti konvergenco in divergenco prostora, • Upravlja z laserskim usmerjevalnikom smeri, • Obvlada različne tehnologije izdelave prodorov, • Zna določiti potrebno število vrtin za odstrel ter pozna postopek priprave razstreliva in odstrela; • Prepozna hribino in njene značilnosti, • Prepozna nevarnosti ob izkopu in jih zna rešiti, • Pozna opremo za izkop podzemnih prostorov posebej za jaške, predore in druge prostore, • Obvlada preboj predora, • Obvlada namestitvev zračilnih naprav in drugih merilnih naprav v podzemne prostoru, merilnih sider, Glotzlove celice in drugih, • Indicira pline in druge nevarnosti v podzemne prostoru, • Obvlada vodenje skupine in razporejanje dela. • Zna napisati poročilo o napredovanju izdelave prostora in vnesti potrebna opažanja.
<p>7. ENERGETSKO RUDARSTVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razvija čut za prisotnost pri praktičnem izobraževanju, za red, za vrednotenje vložnega dela • Spozna pomen praktičnega izobraževanja • Razvija osebno odgovornost za delo in kvaliteto dela • Razvija poklicno odgovornost 	<ul style="list-style-type: none"> • Zna organizirati tehnološki proces pridobivanja premoga in fosilnih goriv • Zna izvajati tehnološki proces • Usklajuje posamezne faze tehnološkega procesa pridobivanja premoga in fosilnih goriv • Pozna vrednosti parametrov tehnološkega procesa • Obvlada pravilno in učinkovito organizacijo dela • Pozna področje projektiranja in sodeluje pri tem



<ul style="list-style-type: none"> • Spozna pomembnost pravilnega vedenja • Pridobiva občutek razsodnosti • Razvija občutek v pomembnosti upoštevanja varnostnih predpisov • Razvija občutek odgovornosti • Krepi samozavest • Spozna pomen tehnološkega procesa • Spozna opremo za izvajanje tehnološkega procesa • Seznanen se z izvajanjem in organizacijo tehnološkega procesa • Spozna vplive izvajanja tehnološkega procesa na okolje • Usposablja se za preverjanje terena za namestitve vrtalne garniture, • Spozna geološka poročila o geotermični energiji v Zemlji, • Spoznava merske instrumente in opremo za vrtine, • Preučuje vrtalno tehnologijo in tehnologije izkoriščanje geotermalne energije, • Seznanen se s povezavami geotermalne energije in drugih elementov za odvzem energije z nadaljevalnimi sistemi, • Sodeluje pri meritvah in odvzemanju vzorcev, • Spoznava standarde na področju geotermije v praksi, • Spozna celovite sisteme izkoriščanja geotermalne energije in to preizkuša v praksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zna uporabljati projektno dokumentacijo • Skrbi za upoštevanje predpisov in varstva pri delu • Pravilno se zna odzvati na pojav potencialnih nevarnosti • Pozna opremo in njeno delovanje pri pridobivanju premoga in fosilnih goriv • Odgovoren je za kvaliteto opravljenega dela • Zna pravilno oceniti vplive tehnološkega procesa na okolje in vplive zmanjšati na minimum <ul style="list-style-type: none"> • Zna določiti mesto za vrtanje vrtine za geotermalno energijo, • Oceniti primernost odvzema geotermije glede na geološko poročilo, • Zna namestiti vrtalno napravo in pozna vse njene vitalne dele; • Izmeri toplotno izdatnost vrtine, • Obvlada vrtalno tehnologijo, • Pozna različne vrste geotermalne energije v praksi • Zna povezati geosondo s toplotno črpalko, • Izmeri parametre tople vode iz vrtine, dotok, tlak, temperaturo, • Odvzame vzorce vode, • Preverja delovanje toplotnega sistema, • Dela z opremo za izkoriščanje geotermalne energije.
---	--

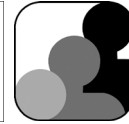
5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

V prvem letniku opravi študent 400 ur praktičnega izobraževanja v podjetju, ki je ovrednoteno s 13 KT in porazdeljeno na naslednje module:

- Praktično izobraževanje iz poslovnih komunikacij (3 KT),
- Praktično izobraževanje iz eksploatacije mineralnih surovin (6 KT),
- Praktično izobraževanje iz miniranja (4 KT).

V drugem letniku opravi študent 400 ur praktičnega izobraževanja v podjetju, ki je ovrednoteno s 14 KT in porazdeljeno na naslednje module:

- Praktično izobraževanje iz osnov ekonomije (2 KT),



- Praktično izobraževanje iz geotehnologije (4 KT),
- Praktično izobraževanje iz rudarsko gradbenih del (7 KT) ali praktično izobraževanje iz energetskega rudarstva (7KT).

Za izvedbo praktičnega izobraževanja je potrebno omogočiti praktično izobraževanje v podjetju, kjer lahko v okviru njihovih dejavnosti izpolni nekaj formativnih ciljev za vsak modul. v prvem delu praktičnega izobraževanja naj bi študent zasledoval v glavnem te cilje, v drugem letniku pa bi se bolj osredotočil na pripravo oz. izdelavo diplomske naloge.

Študent opravi v okviru praktičnega izobraževanja poročilo o opravljenem praktičnem izobraževanju, v katerem morajo biti vidne pridobljene kompetence za posamezni modul. Študent opravi zagovor poročila o opravljenem praktičnem izobraževanju pri mentorju v podjetju in organizatorju praktičnega izobraževanja s sodelovanjem mentorjev na šoli za posamezni modul.