

KATALOG ZNANJA

1. Ime kataloga: PROIZVODNA TEHNIKA (PRT)

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak:

- usvoji temeljna znanja o zgradbi, delovanju, uporabnosti in vzdrževanju strojev in naprav v lesni industriji,
- usvoji temeljna znanja za razumevanje tehnike in razvoja industrije,
- zna presoditi primernost strojev in naprav za uporabo,
- razvija lastnosti, ki so pomembne za delo in osebni razvoj: odgovornost, natančnost, varnost, kvaliteta dela, ekonomičnost, ekološka zavest,
- povezuje teoretična in praktična znanja.

3. Poklicne kompetence:

Dijak:

- pozna pnevmatične in hidravlične naprave ter razvija odgovoren odnos do vzdrževanja in upravljanja z njimi
- pozna zgradbo, delovanje in načine uporabe strojev, naprav in orodja strojev za primarno obdelavo lesa
- pozna pomen in uporabnost transportnih naprav ter se navaja na pravilnost uporabe in vzdrževanja
- pozna energetske naprave in električne stroje, njihovo uporabnost ter vzdrževanje
- racionalno rabi energijo, material in čas
- varuje zdravje in okolje
- navaja se na natančnost, doslednost in varnost

4. Vsebinski sklopi:

1. Pnevmatika in hidravlika
2. Stroji za primarno obdelavo lesa
3. Transportne naprave
4. Energetske naprave in ekologija
5. Električni stroji

1. Vsebinski sklop:

Operativni cilji: PNEVMATIKA IN HIDRAVLIKA

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|--|
| Dijak: <ul style="list-style-type: none">• spozna vlogo in pomen ter uporabo pnevmatičnih naprav• razume delovanje pnevmatičnih naprav | Dijak: <ul style="list-style-type: none">• pozna in definira sestavne dele pnevmatične naprave za pridobivanje komprimiranega zraka• razume in skicira delovanje batnega kompresorja ter pozna lastnosti kompresorjev |



| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • razvija sposobnost opazovanja, razločevanja in prepoznavanja • razvija odgovoren odnos do vzdrževanja in upravljanja s pnevmatičnimi napravami • spozna pnevmatične naprave kot del lesnoobdelovalnega stroja • spozna vlogo in pomen hidravličnih naprav in razume delovanje • spozna hidravlične naprave kot del lesnoobdelovalnega stroja • razvija sposobnost prepoznavanja delov hidravličnih naprav ter spoznavanja krmiljenja stiskalnice • navaja se na natančnost, doslednost in varnost | <ul style="list-style-type: none"> • opiše dele napeljave komprimiranega zraka (cevi, priključki, spojke, odcepi) • pojasni delovanje enote za pripravo zraka • pozna vrste pnevmatičnih motorjev (delovni valji, vrtilni motorji), njihove značilnosti in uporabo • pozna skice in simbole • izračuna silo bata in pozna porabo zraka • definira razvodnik, pozna vrste razvodnikov in aktiviranje ter razume delovanje • pozna osnovne vrste ventilov, njihovo uporabo in simbol • pojasni krmiljenje pnevmatičnih naprav na krmilnih shemah • skicira in opiše pnevmatično stiskalnico in določa število valjev, nariše krmilno shemo • definira hidravlično napravo, pozna uporabo in glavne sestavne dele • pozna hidravlične črpalke in njihove tehnične podatke • razloži delovanje in shemo hidravličnega brezstopenjskega gonila • definira hidravlično stiskalnico, pozna sestavne dele, pojasni delovanje in uporabo • izračuna sile in tlake pri stiskanju • pozna diagram stiskalnice za določitev tlaka olja • opiše in primerja večetažno stiskalnico za lepljenje plošč |

2. Vsebinski sklop: STROJI ZA PRIMARNO OBDELAVO LESA

Operativni cilji:

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--|--|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spozna vrste in značilnosti strojev za primarno obdelavo lesa • pozna dele in sklope strojev ter njihovo uporabnost | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozna zgradbo in delovanje polnojarmenika, navede tehnične podatke, prepozna sestavne dele in jih skicira • opiše načine pritrditve in napenjanja žaginih listov polnojarmenika |



| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • razvija sposobnost opazovanja ter razumevanja delovanja strojev • preračunava različne tehnološke parametre posameznih strojev • navaja se na ocenjevanje in ovrednotenje podatkov in rezultatov • povezuje vzroke in posledice • navaja se na pravilno ravnanje s stroji ter minimizacijo stroškov • zaveda se pomena vzdrževanja strojev • zaveda se pomena varnosti v delovnem procesu in odgovornosti pri delu | <ul style="list-style-type: none"> • izračuna silo napenjanaja, podaljšek lista, hitrost žaganja, podajalno hitrost, moč rezanja in kapaciteto polnojarmenika • pojasni previs listov in indikatorski diagram • pozna zgradbo in delovanje tračne hloдарke, navede tehnične podatke, opiše sestavne dele in jih skicira • izračuna silo napenjanaja, podaljšek lista, hitrost rezanja, podajalno hitrost, moč rezanja in kapaciteto tračne hloдарke • pozna zgradbo in delovanje tračnega žagalnega stroja za ceplenje, opiše sesravne dele in jih skicira • pozna zgradbo in delovanje horizontalne tračne hloдарke, opiše sestavne dele in jih skicira • pozna zgradbo in delovanje, opiše in skicira sestavne dele ter navede tehnične podatke za dvojni profilni rezkalnik, dvostranski večlistni robilnik, čelilnik in sekalnik • pozna dele, tehnične podatke in delovanje rezalnika in luščilnika za furnir |

3. Vsebinski sklop: TRANSPORTNE NAPRAVE

Operativni cilji:

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--|--|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozna pomen, uporabnost in vrsto transportnih naprav v lesni industriji • pozna dele in sklope transportnih naprav • razvija sposobnost opazovanja ter razume delovanje posameznih sklopov transportnih naprav • navaja se na pravilnost ravnanja s transportnimi napravami ter vzdrževanjem • zaveda se pomena varnosti v delovnem procesu • navaja se na avtomatizacijo transporta • zaveda se ekonomičnosti strojnih linij in robotov • navaja se na predpise o varstvu in ekologiji | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • našteje vrste transportnih naprav in pojasni njihov pomen • pozna dvigalne naprave, jih skicira in razloži delovanje: škripčevje, motorni vitel, žerjav • pozna naprave za pritalni transport in njihovo uporabo: vozički, viličarji, valjčna proga • razloži osnovno sestavo in uporabo transporterjev z vlečnim elementom, jih skicira in opiše (tračni, verižni) • razloži osnovno sestavo in uporabo transporterjev brez vlečnega elementa, jih skicira in opiše (polžasti, gnani valjčni) • skicira in pojasni naprave za strežbo strojev, navede sestavne dele in uporabo ter |



| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • gradi pozitiven odnos do protipožarne varnosti v lesni industriji | <p>razloži delovanje (vlagalnik, skladalnik, kotni prenosnik in obračalnik)</p> <ul style="list-style-type: none"> • pozna pomen, delovanje in uporabo robotov • razume vlogo strojnih linij in poveže stroje v linijo • razloži delovanje pnevmatičnega transporta ter pozna vrste pnevmatičnega transporta • pozna sestavo, delovanje in značilnosti odsesovalnih naprav (klasične in s filtrom) • navede požarnovarnostne naprave na posameznih delih odsesovanih naprav |

4. Vsebinski sklop: ENERGETSKE NAPRAVE IN EKOLOGIJA

Operativni cilji:

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---|--|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obnovi in dopolni znanje termodinamičnih osnov • spozna energetske naprave v lesni industriji in njihov pomen • razume pomen bivalne in tehnološke klime za počutje delavca in higroskopičnost lesa • zaveda se pomena varčevanja z energijo • razvija pozitiven odnos do inovacij pri izkoriščanju možnih virov energije • pozna uporabnost ter opiše delovanje črpalk, ventilatorjev in parnih kotlov • vzgaja ekološko ozaveščenost <ul style="list-style-type: none"> • zaveda se pomena ekologije ter učinkovite rabe energije v delovnem okolju | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definira in izračuna osnovne termodinamične veličine • pojasni prenos toplote in izračuna toplotno prehodnost • pozna vrste in pomen toplotne izolacije • navede vrste in pojasni pomen ogrevanja in prezračevanja • pozna zračno ogrevanje prostorov, vlaženje zraka in naprave • skicira in razume centralno klimatizirno napravo • pozna načine izkoriščanja odpadne toplote • pozna uporabnost, delovanje, tehnične podatke in vrste črpalk ter ventilatorjev • razume in izračuna volumenski pretok in potrebno moč pogona • pozna sestavne dele parnih kotlov, razloži delovanje parnega kotla, pozna vrste kotlov v lesni industriji • definira parno postrojenje in razloži shemo kondenzacijskega in protitlačnega postrojenja • pozna potrebo po energiji, primerja in ocejuje rabo ter varčevanje z energijo • pozna vire energije, goriva in zgorevanje ter učinkovito rabo energije |



| Informativni cilji | Formativni cilji |
|---------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• pojasni pomen vpliva energije na okolje• pozna pomen in smiselnost uporabe energije iz biomase |

5. Vsebinski sklop: ELEKTRIČNI STROJI

Operativni cilji:

| Informativni cilji | Formativni cilji |
|--|--|
| <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• spozna električne stroje in naprave v lesni industriji• zaveda se pomena varnosti v delovnem okolju• razvija odgovoren odnos do vzdrževanja in upravljanja z električnimi stroji in napravami• navaja se na natančnost, doslednost in varnost | <p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none">• pozna osnovne elemente električnega kroga, njihovo medsebojno odvisnost (Ohmov zakon), pozna grafične simbole• pozna učinke električnega toka ter delo in moč električnega toka• pozna osnovni principdelovanja elektromotorja in generatorja• razlikuje med enofaznim in trifaznim sistemom• pozna načine varovanja električnih krogov in stikala• zna opisati delovanje trifaznega asinhronskega elektromotorja (pozna sestavne dele, vrtilno hitrost in zagon)• pozna pomen vzdrževanja elektromotorjev• pozna zaščito pred učinki dotika |