



KATALOG ZNANJA

1. Ime modula: PAPIRNIŠTVO

2. Usmerjevalni cilji:

Dijak bo zmožen:

- razumevanja razvoja papirništva, papirne industrije in osnovnih tržnih trendov,
- poznavanja surovin za izdelavo papirnih izdelkov,
- razumevanja procesov za izdelavo papirja/kartona,
- primerjave različnih vrst papirja in kartona,
- testirati papir in karton glede na lastnosti,
- prepoznave vzrokov za napake pri končnem izdelku.

3. Poklicne kompetence:

- utemelji pomen slovenske papirne industrije ter razloži osnovne tržne trende
- predstavi surovine za izdelavo papirja in kartona, osnovno proizvodnjo vlaknin, proces izdelave papirja in kartona ter primerja različne vrste papirjev, kartona in lepenke
- opravlja osnovna testiranja papirja in kartona.

Utemelji pomen slovenske papirne industrije ter razloži osnovne tržne trende.

Operativni cilji:

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozna zgodovino nastanka papirja, - se zaveda vloge in pomena papirja za razvoj človeštva, - razloži razvoj papirne industrije v Sloveniji, - primerja slovenske papirnice, - primerja različne vrste papirjev, karton, lepenko, valoviti karton, tissue, - primerja različne vrste papirnih izdelkov. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utemelji pomen slovenske papirne industrije, - navede osnovne papirnate proizvode v posamezni slovenski papirnici ter njihovo uporabo, - navede osnovne značilnosti poslovanja slovenske papirne industrije, - razloži osnovne tržne trende na področju izdelkov papirne in papirno-predelovalne industrije.



Predstavi surovine za izdelavo papirja in kartona, osnovno proizvodnjo vlaknin, proces izdelave papirja in kartona ter primerja različne vrste papirjev, kartona in lepenke.

Operativni cilji:

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primerja osnovne vrste vlaknin, ki se uporabljajo pri izdelavi papirja/kartona, in njihove lastnosti, - razume postopke pridobivanja vlaken (brušenje, prebiranje, beljenje lesovine), - razume proizvodnjo celuloze, - razume postopek razčrniljenja (deinking), - razume vlogo vlaknin, surovin ter pomožnih sredstev pri izdelavi papirja/kartona, - primerja načine mletja in osnovne stopnje mletja, - razume navodila za pripravo vlaknin, - primerja vrste in lastnosti osnovnih in pomožnih sredstev v proizvodnji papirja in kartona. 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obrazloži pridobivanje primarnih in sekundarnih vlaknin, - pojasni vlogo mastnega in pustega mletja na izdelavo papirja, - pravilno interpretira tehnično specifikacijo vlaknin, osnovnih in pomožnih sredstev, - izdela analizo stopnje mletja, - predstavi surovine ter pomožna sredstva za izdelavo papirja/kartona, - izbere ustrezne surovine in pomožna sredstva za proizvodnjo papirja/kartona, - izračuna količine potrebnih surovin za izdelavo papirja, - razloži faze procesa izdelave papirja in kartona (konstantni del papirnega stroja, oblikovanje, stiskanje sušenje), - razložiti razliko v izdelavi nepremazanega in premazanega papirja, - razložiti razliko med izdelavo papirja in kartona, - obrazloži vpliv glajenja na vrsto papirjev glede na namembnost, - razloži izdelavo laboratorijskega lista na oblikovalniku.

Opravlja osnovna testiranja papirja in kartona.

Operativni cilji:

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primerja glavne lastnosti papirja in kartona, - primerja sistem in vrste kontrole kakovosti papirja in kartona, - primerja osnovne medfazne kontrole 	<p>Dijak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izvaja kontrolo po predpisanih navodilih, - izvaja medfazno kontrolo po predpisanih navodilih, - razume, upošteva in izpolnjuje



<p>v proizvodnji papirja ali kartona,</p> <ul style="list-style-type: none">- razume pomen laboratorijskih analiz za kontrolo surovin, papirja/kartona,- se zaveda pomembnosti pravilnega odvzema vzorca papirja ali kartona,- razume vrstni red kontrole odvzema vzorca papirja ali kartona,- pozna naprave in razume postopke meritev, potrebnih za vrednotenje kvalitete papirja in kartona,- primerja načine testiranja papirja in kartona,- razume ISO dokumentacijo in delovna navodila- se zaveda pomena okoljskih oznak (FSC, Eco label, ...). na končnih izdelkih,- razume zakonske predpise o varnosti in zdravju pri delu- razume načela rokovanja z nevarnimi surovinami- razume pomen kakovostno opravljenega dela.	<p>delovno dokumentacijo,</p> <ul style="list-style-type: none">- iz nabora izbranih vzorčnih listov prepozna vrsto in kvaliteto papirja/kartona,- razloži on-line in off-line kontrolo,- pravočasno ukrepa ob odstopanjih od predpisanih standardov,- razloži pojme; nehomogenost, higroskopičnost, dvostranost, viskoelastičnost, anizotropija papirja/kartona,- pravilno vzorči papir/karton,- meri osnovne (gramatura, debelina), mehanske (utržna jakost, utržna dolžina), površinske (gladkost, hrapavost, sijaj), optične (belina, opaciteta, barvne koordinate), kemijske (vlaga, vsebnost pepela) lastnosti papirja in kartona,- obrazloži različne sisteme vodenja kakovosti.
---	---