

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

AVTOMATIZACIJA MANIPULACIJSKIH PROCESOV

2. SPLOŠNI CILJI PREDMETA

Splošni cilji predmeta so:

- zavedati se pomena avtomatizacije procesov v notranji logistiki;
- pridobiti znanja za izbiro in načrtovanje avtomatizacije procesov v notranji logistiki;
- samostojno spremljati razvoj stroke in uvajati novosti v prakso.

Specifično strokovno usmerjeni cilji so:

- analizirati tokove, procese in tehnologije v notranji logistiki;
- predlagati rešitve za avtomatizacijo manipulacijskih procesov;
- načrtovati izbiro opreme in sredstev na osnovi procesov manipulacij.

3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

- izbiranje manipulacijskih sredstev glede na zahteve procesa;
- uporabljanje manipulacijskih sredstev za vhodno/izhodne operacije;
- izbiranje in povezovanje manipulacijskih sredstev za premikanje blaga;
- poznavanje avtomatiziranih skladiščno-komisionirnih sistemov;
- poznavanje robotizacije pretovarjanja, zlaganja in embalaranja transportno-skladiščnih enot.

4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
1. Izbiranje manipulacijskih sredstev glede na zahteve procesa:	
<ul style="list-style-type: none">• pojasni tok materiala skozi skladišče/proizvodnjo;• opiše različne tipe manipulacijskih sredstev za notranjo logistiko;• opiše tehniško–tehnološke značilnosti ročnega, mehaniziranega in avtomatiziranega sistema pretovora;• opiše bistvene tehnične lastnosti transportnih sredstev za ciklični transport v skladišču (viličarji, regalna dvigala in druga dvigala, dvižne mize, transportni vozički itd.);	<ul style="list-style-type: none">• izdela analizo toka materiala skozi skladišče/proizvodnjo;• izračuna tehnično storilnost izbrane manipulacijske mehanizacije;• izračuna eksploatacijsko storilnost izbrane manipulacijske mehanizacije;• izračuna stroške manipulacij notranje logistike.

<ul style="list-style-type: none"> • opiše bistvene tehnične lastnosti za kontinuirani transport v skladišču (različni tipi transporterjev). 	
2. Uporabljanje manipulacijskih sredstev za vhodno/izhodne operacije:	
<ul style="list-style-type: none"> • opiše različna manipulacijska sredstva za izvajanje vhodno/izhodnih operacij; • navede možnosti za (pol)avtomatizacijo vhodno/izhodnih operacij. 	<ul style="list-style-type: none"> • izbere ustrezno manipulacijsko sredstvo za izvedbo (pol)avtomatizacijo vhodno/izhodnih operacij.
3. Izbiranje in povezovanje manipulacijskih sredstev za premikanje blaga:	
<ul style="list-style-type: none"> • našteje manipulacijska sredstva za vertikalni in horizontalni transport; • navede podporne konstrukcijske elemente za nadgradnjo sredstev manipulacijske mehanizacije v avtomatizirani sistem pretovora (odjemalci, vkrcevalci, odlagalci tovora ...). 	<ul style="list-style-type: none"> • izbere različne manipulacijske sisteme za premikanje blaga (transporterje, sortirke za transportno-skladiščne enote, avtomatizirano vodena vozila – AGV, avtonomne mobilne robote – AMR, vlačilce); • poveže različne manipulacijske naprave v enovite linje za premeščanje tovora.
4. Poznavanje avtomatiziranih skladiščno-komisionirnih sistemov:	
<ul style="list-style-type: none"> • opiše osnovne značilnosti avtomatiziranih skladiščno-komisionirnih sistemov (AVS/RS, SBS/RS, VLM). 	<ul style="list-style-type: none"> • izdelava primerjavo eksploatacijskih značilnosti avtomatiziranih skladiščno-komisionirnih sistemov.
5. Poznavanje robotizacije pretovarjanja, zlaganja in embaliranja transportno-skladiščnih enot:	
<ul style="list-style-type: none"> • opiše vrste robotov in njihove možnosti uporabe v procesih notranje logistike. 	<ul style="list-style-type: none"> • izbere kolaborativne robote za opravljanje nalog pretovornih operacij, zlaganja in embaliranja; • pripravi predlog za nadgradnjo izbranega mehaniziranega pretovornega sistema v avtomatiziranega ali robotiziranega.

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 84 (48 ur predavanj, 36 ur seminarских vaj).

Število ur samostojnega dela študenta: 66 ur (26 ur študij literature, 20 ur vaj, 20 ur projektna naloga).