

---

## **KATALOG ZNANJA**

### **1. IME PREDMETA**

**OSNOVE STROJNIŠTVA (OST)**

### **2. SPLOŠNI CILJI**

Študent:

- razvija samoiniciativnost, ustvarjalnost in natančnost,
- razvija sposobnost za samostojno spremljanje strokovne literature (učbeniki, katalogi, strokovne revije, internet )in timsko uvajanje novosti v praksi,
- razvija občutek za natančnost in doslednost pri reševanju inženirskih problemov v praksi,
- zna povezati različna strokovna znanja pri reševanju kompleksnih problemov,
- uporablja razpoložljiva računalniška orodja pri reševanju inženirskih problemov,
- zna povezati teoretična znanja s praktičnimi problemi v vsakdanji inženirski praksi.

### **3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE**

Študent:

- načrtuje gradnjo enostavnejših strojev, naprav in konstrukcijskih sklopov,
- rešuje enostavne praktične probleme s področja statike,
- dimenzionira enostavne strojne dele in konstrukcije,
- analizira kinematiko in dinamiko strojev in naprav,
- načrtuje hidromehanske sisteme,
- analizira transportne sisteme v proizvodnji
- načrtuje in analizira energetske stroje in naprave.

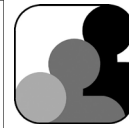


## 4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna in razume osnovne pojme statike(sila, sestavljanje in ravnotežje sil s skupnim prijemališčem, moment sile, sestavljanje in ravnotežje sil brez skupnega prijemališča, togi konstrukcijski elementi, težišče).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• določi rezultanto sil z ali brez skupnega prijemališča,</li> <li>• določi stanje momentov za podane praktične primere,</li> <li>• analizira obremenitve togih konstrukcijskih momentov (nosilcev),</li> <li>• določi težišče različnih črt, ploščin in teles</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna in razume osnovne pojme trdnosti (mehanske lastnosti gradiv pri statični in dinamični obremenitvi, statične vrednosti prereзов, enostavne obremenitve, sestavljene obremenitve, porušitvene hipoteze),</li> <li>• razume pojem trajne dinamične trdnosti gradiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z nateznim preskusom določi natezno trdnost in mejo plastičnosti gradiva,</li> <li>• računsko določi odpornostni in vztrajnostni moment različnih prereзов,</li> <li>• izračuna različne elementarne napetosti (nateg, tlak, upogib, strig, vzvoj) ter primerjalne napetosti po porušitvenih hipotezah</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna in razume osnovne pojme kinematike (hitrost, pospešek, rotacija okrog fiksne osi).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• računsko določi hitrosti in pospeške pri različnih praktičnih primerih</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna in razume osnovne pojme kinetike (gibalna in vrtilna količina).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• računsko določi gibalno in vrtilno količino pri različnih praktičnih primerih.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna in razume podporne elemente za prenos gibanja (osi in gredi, ležaji, tesnila, gredne vezi in sklopke, zavore)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• loči razliko med osmi in gredmi,</li> <li>• določi življenjsko dobo ležaja,</li> <li>• izbere vrsto in velikost ležaja iz ustreznih katalogov,</li> <li>• glede na zahteve tesnjenja izbere ustrezna tesnila iz katalogov,</li> <li>• na praktičnih primerih določi razliko med grednimi vezmi in sklopkami,</li> <li>• prikaže princip delovanja zavor.</li> </ul>



INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna in razume osnovne pojme hidromehanike (hidrostatična sila na ploskev, osnove pretakanja tekočin, tlačne izgube v cevi).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• na praktičnih primerih analizira pretakanje tekočin,</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna in razume osnovne elemente transportnih naprav.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izbira in računsko določi posamezne elemente transportnih naprav,</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna konstrukcijske posebnosti žerjavov (visečih, mostnih, konzolnih, portalnih žerjavov...),</li> <li>• spozna pomen vzdrževanja in nevarnosti pri obratovanju teh naprav.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizira uporabo različni žerjavov v proizvodnji,</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ppozna osnovne sisteme za kontinuirani transport (tračne transporterje, elevatorje, polžaste, valjčne transporterje...),</li> <li>• spozna pomen vzdrževanja in nevarnosti pri obratovanju teh naprav.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizira uporabo različni transporterjev v proizvodnji,</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna in razume osnovne pojme termodinamike (prvi in drugi zakon termodinamike).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izračunava spremembe notranje energije in entalpije sistemov,</li> <li>• spremlja agregatne spremembe v ustreznih diagramih,</li> <li>• analizira način delovanja toplotnih in hladilnih strojev,</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozna in razume delovanje energetskih strojev in agregatov (črpalke, kompresorji, parni kotli, hladilni sistemi itd.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizira karakteristike črpalke, kompresorjev in hladilnih sistemov,</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• razume prevod toplote, prestop toplote prehod toplote in sevanje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zasnuje in izdelava manj zahtevno toplotno izolacijo določene konstrukcije.</li> </ul>



---

## 5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

150ur / 6 KT = 25 ur/KT

### Obveznosti študenta:

- udeležba na predavanjih 42 ur,
- udeležba na laboratorijskih vajah 24 ur,
- priprava na zagovor laboratorijskih vaj 16,
- priprava na izpit 68 ur.

### Obvezni načini ocenjevanja znanja:

- zagovor laboratorijskih vaj in
- 2 delna izpita ali pisni izpit.

## 6. MATERIALNI IN KADROVSKI POGOJI

### Materialni pogoji:

Predavalnica z multimedijско opremo:

- osebni računalnik z ustrezno programsko opremo in s povezavo na internet,
- LCD projektor.

Laboratorij z opremo za izvedbo vaj:

- ustrezno število osebnih računalnikov z ustrezno programsko opremo za preračun nosilcev, težišč, strojnih elementov, prehoda toplote

### Kadrovski pogoji:

- **predavatelj:** univerzitetna izobrazba iz področja strojništva, elektrotehnike, mehatronike,
- **inštruktor:** visokošolska izobrazba iz področja strojništva, elektrotehnike, mehatronike,
- **laborant:** višješolska izobrazba iz področja strojništva, elektrotehnike, mehatronike.

