

PROJEKTNO DELO

Naslov teme za projektno delo:	Konstruiranje merilnega sistema za merjenje sile plezalca na oprimek/stopek plezane stene v primeru dinamičnega gibanja.		
Študijski program:	1. stopnja: STROJ VS, STROJ UN, TVO in 2. stopnja: STROJ, TVO		
Študijska smer:	1. stopnja: STROJ: KON, PTS, EPOS, PS 2. stopnja: STROJ: KON, PTS, EPOS		
Mentor(ji):	doc. dr. Aleš Belšak in doc. dr. Gorazd Bombek		
Minimalno število študentov:	4	Maksimalno število študentov:	8

Kratek opis projektne dela:

Zasnova, izdelava in testiranje merilnega sistema z zaznavalom za merjenje sile plezalca na oprimek/stopek v primeru dinamične obremenitve. Sistem mora v realnem času prikazovati lego vektorjev sile v prostoru.

Projektno delo zajema naslednje aktivnosti:

- Definiranje maksimalnih predvidenih sil športnega plezalca na oprimek/stopek
- Definiranje osi oz. smeri merjenja sile
- Izdelava koncepta merjenja, izračun predvidenih obremenitev in deformacij zaznavala
- Zasnova vpetja zaznavala/sistema na plezalno steno
- Izdelava zaznavala/sistema
- Montaža in umerjanje merilnega sistema
- Izdelava merilnega okolja za spremljanje in zajemanje podatkov
- Preizkušanje delovanja merilnega sistema

Potrebna znanja iz predmetov:

Inženirska orodja 1, Eksperimentalne metode, Strojni elementi, ...

Kaj pridobite:

Sodelovanje pri reševanju praktičnega primera meritev kratkotrajno delujoče sile (kratek čas delovanja sile, neznana in spreminjajoča se smer delovanja). Pridobite znanje o tehniki konstruiranja zaznaval (senzorjev) in konceptu meritev ter posebnosti v merilni tehniki. Rezultati so izredno zanimivi za tekmovalce in trenerje športnega plezanja, saj lahko pripomorejo k analizi in morebitni sintezi plezalne tehnike.