

**UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS**

Predmet: Biomehanske obremenitve križnega dela hrbtenice
Course title: Biomechanic Load of Low Back

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Biomedicinska tehnologija/Biomedical Technology 3. stopnja/3rd Degree		2	3 ali 4

Vrsta predmeta / Course type

Izbirni/Elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje work	Druge oblike študija	Samost. Delo Individ. Work	ECTS
15	20	10			105	5

Nosilec predmeta / Lecturer:

Prof. dr. Zmago Turk

Jeziki /

Predavanja / Lectures: Slovenščina / Slovene

Languages:

Vaje / Tutorial: Slovenščina / Slovene

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Kandidat mora doseči 300 ECTS na predhodnem študiju.

Prerequisites:

Graduate degree 300 ECTS

Vsebina:

Ergonomske in biomehanske obremenitve sodobnega človeka povzročajo kronične spremembe na gibalnem sistemu, ki vodijo v težke degenerativne deformacije in s tem povzročajo nastanek bolečine, najpogosteje v križu. Epidemiološko so to najdražje bolezni (incidenca 90 %), visok bolniški stalež, visoka invalidnost, potrebna tuja nega in pomoč. Tehnični strokovnjaki bodo izdelali biomehansko shemo sedečega (računalnik, tekoči trak) in stoječega statičnega poklica (tekoči trak), izračunali sile pritiska na gibalni sistem ter primerjali obremenitve le-tega pri delu in možnosti nastanka strukturalnih sprememb na mestih večje ali statične obremenitve.

Content (Syllabus outline):

Ergonomic and biomechanical load cause a chronic change in locomotor system, this leads to degenerative deformations and in addition causes occurrence of low back pain. From epidemiological perspective these are the most expensive diseases (high incidence 90 %), sick leave, impairment (disability), additional nursing employment. Ergonomic standards should be fulfilled.

Biomechanical loads and forces should be calculated to decrease the possibility of structural changes of locomotoric system.

Temeljni literatura in viri / Readings:

- Williams M, Lissner H: BIOMECHANICS OF HUMAN MOTION, Philadelphia Caunders Co, 1962
- Atlas of orthotic: BIOMECHANICAL PRINCIPLES AND APPLICATION. St. Luis, Mosy 1985
- Kaphingst W, Nietret M et al.: GRUNDLAGEN DER BIOMECHANIK FÜR ORTOPADIETECHNIKER, Dortmund: Verlag Orthopadietechnik, 1988
- McHugh B, Hughes J, Convery P et al: INTRODUCTORY TO BIOMECHANICS. Glasgow: University of Strathclyde, 1989

Cilji in kompetence:

Educirati študente o biomehanskih obremenitvah ter možnostih sprememb na gibalnem sistemu človeka ter izračunati položaje in obremenitve, ki bi preprečevali nastanek degenerativnih procesov in s tem zmanjšali incidenco, stroške in invalidnost.

Objectives and competences:

To educate students about biomechanical loads and possibilities of changes on locomotor system. To calculate position and load which could possible create degenerative processes and thus increase indecencies, costs and impairment.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Edukacija študentov in uporabnost raziskav in znanja v praksi

Prenesljive/ključne spretnosti in drugi atributi:

Prenos rezultatov v industrijo

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

To educate students about research and application to practice

Transferable/Key Skills and other attributes:

Application of results to industry

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminarji, vaje, praktična opravila

Learning and teaching methods:

Lectures, seminars, practical lectures.

Načini ocenjevanja:

**Delež (v %) /
Weight (in %)**

Assessment:

Pisni izpit

100

Written examination