



Univerza v Mariboru
University of Maribor

Medicinska fakulteta
Faculty of Medicine



OPIS PREDMETA / SUBJECT SPECIFICATION

Predmet:	BIOMEHANSKE OBREMENITVE KRIŽNEGA DELA HRBTENICE
Subject Title:	Biomechanic load of low back

Študijski program Study programme	Študijska smer Study field	Letnik Year	Semester Semester
POSTDIPLOMSKI	BIOMEDICINSKA TEHNOLOGIJA	2	3 ali 4

Univerzitetna koda predmeta / University subject code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Lab. work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
15	20		10		105	5

Nosilec predmeta / Lecturer: prof. dr. Zmago Turk

Jeziki / Predavanja / Lecture: SLOVENŠČINA

Languages: Vaje / Tutorial: SLOVENŠČINA

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

Prerequisites:

Kandidat mora doseči 300 ECTS na predhodnem študiju.

Graduate degree 300 ECTS

Vsebina:

Contents (Syllabus outline):

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.

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 študijski viri / Textbooks:

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:

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.

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

Metode poučevanja in učenja:

PREDAVANJA
SEMINARJI
VAJE
PRAKTIČNA OPRAVILA

Načini ocenjevanja:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt)
PISNI IZPIT

Objectives:

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.

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

Learning and teaching methods:

Lectures
Seminars
Practical lectures

Assessment:

Delež (v %) /
Weight (in %)

Type (examination, oral, coursework, project):
Written examination

Materialni pogoji za izvedbo predmeta :

PREDAVALNICE SPLOŠNE BOLNIŠNICE MARIBOR IN
MEDICINSKE FAKULTETE
PREDAVALNICE FAKULTETE ZA STROJNIŠTVO
UNIVERZE V MARIBORU

Obveznosti študentov:

(pisni, ustni izpit, naloge, projekti)

PISNI IZPIT

Material conditions for subject realization

Lecture rooms of General Hospital of Maribor and Medical Faculty University of Maribor;
Lecture rooms of Faculty Mechanical engineering

Students' commitments:

(written, oral examination, coursework, projects):

Written examination