|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIVERSITY OF NIŠ** | | | | | | |
| **Course Unit Descriptor** | | **Faculty** | | |  | |
| **GENERAL INFORMATION** | | | | | | |
| Study program | | | | **TEXTILE TECHNOLOGIES** | | |
| Study Module (if applicable) | | | | *TEXTILE ENGINEERING MODULE* | | |
| Course title | | | | Mechanics | | |
| Level of study | | | | Bachelor  Master’s  Doctoral | | |
| Type of course | | | | Obligatory  Elective | | |
| Semester | | | | Autumn Spring | | |
| Year of study | | | | II | | |
| Number of ECTS allocated | | | | 6 | | |
| Name of lecturer/lecturers | | | | Dragan T. Stojiljković | | |
| Teaching mode | | | | Lectures Group tutorials  Individual tutorials  Laboratory work  Project work  Seminar  Distance learning  Blended learning  Other | | |
| **PURPOSE AND OVERVIEW (max. 5 sentences)** | | | | | | |
| *To provide students with basic knowledge of statics kinematics and dynamics.*  *Да студенти стекну основна знаља из статике кинематике и динамике.* | | | | | | |
| **SYLLABUS (brief outline and summary of topics, max. 10 sentences)** | | | | | | |
| **Basic concepts of engineering mechanics. Statics. Division of statics. Statics in the plane. Axioms of statics. Forms of bond and bond reaction. The system forces attack a single point. Varignon’s theorem . Two parallel lines of force. Coupling forces. An arbitrary system of forces. Friction. Statics in space. Momentum for a point. Moment of force for axis.**  **Kinematic of points. The positioning of points. The equations of motion.**  **Velocity. Acceleration.**  **Kinematics of rigid body. Rigid body. Basic theorems of kinematics of a rigid body. Translational movement.**  **Turning rigid body about a fixed axis. Planar motion of a rigid body. Relative motion.**  **Dynamics of material points. Differential equations of motion.**  **Translational motion of point.**  **Curvilinear motion of point.**  **Forced motions. The relative motion of point.**  **The general laws of point dynamics.**  **The dynamics of a rigid body. The moments of inertia.**  **Translational motion of a rigid body. Planar motion.**  **The dynamics of material point system. General laws of the dynamics of the material point. D'Alamber`s principle.**  **Основни појмови техничке механике. Статика. Подела статике. Статика у равни. Аксиоме статике. Облици веза и реакција веза. Систем сила напада једну тачку. Варињонова теорема. Две силе паралелних праваца. Спрег сила. Произвољни систем сила.Трење. Статика у простору. Момент силе за тачку. Момент силе за осу.**  **Кине.матика тачке. Одређивање положаја тачке. Једначине кретања.**  **Брзина. Убрзање.**  **Кинематика крутог тела. Круто тело. Основне теореме кинематике крутог тела. Транслаторно кретање.**  **Обртање крутог тела око непомичне осе. Раванско кретање крутог тела. Релативно кретање.**  **Динамика материјачне тачке. Диференцијалне једначине кретања.**  **Праволинијско кретање тачке.**  **Криволинијско кретање тачке.**  **Принудна кeстања. Релативно кретање тачке.**  **Општи закони динамике тачке.**  **Динамика крутог тела. Моменти инерције.**  **Транслаторно кретање крутог тела. Раванско кретање.**  **Динамика система материјачних тачака. Општи закони динамике система материјалних тачака. Даламберов принцип.** | | | | | | |
| **LANGUAGE OF INSTRUCTION** | | | | | | |
| Serbian (complete course)  English (complete course)  Other \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (complete course)  Serbian with English mentoring Serbian with other mentoring \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | |
| **ASSESSMENT METHODS AND CRITERIA** | | | | | | |
| **Pre exam duties** | **Points** | | **Final exam** | | | **points** |
| **Activity during lectures** | **10** | | **Written examination** | | | **35** |
| **Practical teaching** |  | | **Oral examination** | | | **35** |
| **Teaching colloquia** | **20** | | **OVERALL SUM** | | | **100** |
| **\*Final examination mark is formed in accordance with the Institutional documents** | | | | | | |