|  |
| --- |
|  **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 | [x] Bachelor [ ]  Master’s [ ]  Doctoral |
| Type of course | [x]  Obligatory [ ]  Elective |
| Semester  |  [ ]  Autumn [x] Spring |
| Year of study  | II |
| Number of ECTS allocated | 6 |
| Name of lecturer/lecturers | Dragan T. Stojiljković |
| Teaching mode |  [x] Lectures [x] Group tutorials [ ]  Individual tutorials [ ] Laboratory work [ ]  Project work [ ]  Seminar [ ] Distance learning [ ]  Blended learning [x]  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** |
| [x] 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** |