**SYLLABUSI i lëndës:** Pako softuerike për matematikë

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Të dhëna bazike të lëndës** | | | |
| **Njësia akademike:** | FSHMN, Departamenti i Matematikës | | |
| **Drejtimi** | Matematikë | | |
| **Titulli i lëndës:** | Pako softuerike për matematikë | | |
| **Niveli:** | Bachelor | | |
| **Statusi lëndës:** | Zgjedhore | | |
| **Viti i studimeve:** | II | | |
| **Numri i orëve në javë:** | 2+1 | | |
| **Vlera në kredi – ECTS:** | 5 | | |
| **Koha / lokacioni:** | Departamenti i Matematikës | | |
| **Mësimdhënësi i lëndës:** | Dr.sc. Elver Bajrami | | |
| **Detajet kontaktuese:** |  | | |
|  | | | |
| **Përshkrimi i lëndës** | Kursi i kushtohet përgatitjes së studentëve me përdorimin e disa pakove softuerike dhe aplikative të matematikës, duke u nisur nga pakoja Mathics e më vonë pakon me kod të hapur SageMath. | | |
| **Qëllimet e lëndës:** | Qëllimi i kursit është aftësimi i studentëve që ti shfrytëzojn pakot më të njohura softuerike për zgjidhjen e problemeve nga lëmi të ndryshme të matematikës, pa e përfshirë të gjithë pakon. | | |
| **Rezultatet e pritura të nxënies:** | Pas përfundimit të këtij kursi studentët duhet të jenë në gjendje të   * Përshkruajnë disa nga pakot me kryesore softuerike për matematike * Identifikojnë pakon softuerike adekuate për problemin e caktuar * Krahasojnë përparësitë e ndërmjet pakove softuerike për probleme të ndryshme matematike * Zbatojnë njohurit e fituara teorike nga kurset teorike të matematikës përmes pakove softuerike. * Hulumtojnë zgjidhjen e problemeve te reja përmes pakove softuerike, që shfaqen, gjate hulumtimit të problemeve matematike | | |
|  | | | |
| **Kontributi nё ngarkesën e studentit – Semestri II** | | | |
| **Aktiviteti** | **Orë** | **Ditë/javë** | **Gjithsej** |
| Ligjërata | 2 | 15 | 30 |
| Ushtrime teorike/laboratorike | 1 | 15 | 15 |
| Punë praktike |  |  |  |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 5 |  | 5 |
| Ushtrime  në teren |  |  |  |
| Kollokfiume,seminare | 10 |  | 10 |
| Detyra të  shtëpisë |  |  |  |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 10 |  | 10 |
| Përgaditja përfundimtare për provim | 15 |  | 15 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final) | 10 |  | 10 |
| Projektet,prezentimet ,etj | 10 |  | 10 |
| **Totali** |  |  | 105 orë |

|  |  |
| --- | --- |
| **Plani i dizajnuar i mësimit:** | |
| **Java** | **Ligjërata që do të zhvillohet** |
| ***Java e parë:*** | Hyrje ne pakon softuerike Mathics |
| ***Java e dytë:*** | Algebraic Maths dhe aritmetika e thjeshte |
| ***Java e tretë*:** | Funksionet |
| ***Java e katërt:*** | Paleta dhe shprehjet dy dimensionale |
| ***Java e pestë:*** | Kalkulusi |
| ***Java e gjashtë*:** | Grafet |
| ***Java e shtatë:*** | Deklarimi I funksionit te ri |
| ***Java e tetë:*** | Shprehjet komplekse |
| ***Java e nëntë:*** | Grafet interaktive |
| ***Java e dhjetë:*** | Hyrje ne softuerin SageMath |
| ***Java e njëmbëdhjetë*:** | Llogaritjen dhe funksionet ne Sage |
| ***Java e dymbëdhjetë*:** | 2D dhe 3D vizatimet |
| ***Java e trembëdhjetë*:** | Kalkulusi ne sage |
| ***Java e katërmbëdhjetë*:** | Listat, ciklet dhe deklarimet e funksioneve |
| ***Java e pesëmbëdhjetë*:** | Klakulusi me shume variabla |

|  |  |
| --- | --- |
| **Literatura** | |
| **Literatura bazë:** | * Rob Beezer, Karl-Dieter Crisman, and Jason Grout, *PREP Tutarials*, SageMath, 2017. * The Mathics Team, A free open-source alternative to Mathematica, Prill 2021. * Stephen Wolfram, *An elementary introduction to the Wolfram Language*, 2000 |