**RADIONCIA 3D PRINTANJA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Udruga:** | UTK „Galileo Galilei“ Rovinj | | | **Oblik nastavnog rada:** | | | Izvanškolska aktivnost |
| **Autor programa:** | | Maja Grbac, mag.ing.techn.graph | | **Osnovni sadržaj:** | 3D printanje i modeliranje | | |
| **Godišnji broj sati nastavnog rada:** | | | 10šk.h (4+6) | **Cilj obrade građe:** | | Upoznavanje sa 3D printanjem i mogućnostima koje | |
|  | | | | | | nam ono nudi u budućnosti | |

| **Naziv nastavne cjeline (kompleksa)** | **Sadržaji** | **Cilj nastavne cjeline** | **Aktivnosti učenika** | **Broj sati nastave** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UVOD** | - pojam 3. dimenzije  - 2D vs. 3D printeri  - vrste 3D printera  - upoznavanje sa MendelMAxPro 3D printerom  - materijali PLA i ABS | - upoznavanje sa pojmom 3. dimenzije te povezivanjem sa klasićnim 2D printerima, shvaćanje načina ispisa 3D printera  - učenje vrsta 3D printera na osnovi njihove građe i korištenog materijala za ispis  - upoznavanje sa građom i načinom rada MendelMAxPro 3D printera te s materijalima koštenim za printanje | - razgovor o pojmu 3. dimenzije, pronalaženje primjera 2D i 3D objekata  - razgovor o mišljenju polaznika što je 3D printanje te što nam ono sada i u budućnosti može pružati, te usporedba s trenutnim mogućnostima tehnologije | 1 |
| **3D MODELIRANJE** | - CAD programi  - .stl datoteka | - upoznavanje s online programom za 3D modeliranje Tinkercad  - pretvorba u .stl datoteku | - izrada jednostavnog 3D modela  - pretvorba modela u .stl datoteku | 4 |
| **OSNOVE 3D PRINTANJA**  **PLASTIKOM** | Parametri printanja plastikom iz role:  - Temperatura extrudera  - Temperatura podloge  - Hlađenje  - Veličina objekta  - Brzina printanja  - Brzina extruzije  - Retrakcija  - Skirt  - Visina sloja (layer)  - Spiralno printanje | - učenje i razumijevanje važnosti pojedinih parametara za printanje | - interaktivno sudjelovanje u predavanju  - fizički kontakt sa materijalom | 1 |
| **3D PRINTANJE**  **- priprema 3D  printera** | - programi potrebni za 3D printanje  - priprema 3D modela i samog printera za printanje  - priprema 3D modela i samog printera za printanje (slice-anje 3D modela i printanje) | - upoznavanje programa za upravljanje 3D printerom i programa za slice-anje 3D modela  - praktična primjena prethodno stečenih znanja u svrhu printanja vlastitog modela | - samostalna priprema printera  - slice-anje 3D modela izrađenog prethodnog sata  - printanje vlastitog modela | 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| **METODE I OBLICI RADA:** | metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, metoda demonstracije, metoda rada na računalu, metoda pisanja, grupni i pojedinačni rad. |

**POLAZNICI**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| r.br | ime i prezime | datum rođenja | kontakt telefon | e-mail | dolasci | |
| 18.11.2016. | 25.11.2016. |
| 1. | Quinn Fletcher | 21.02.2002. | 0912250004 | [qu1nnsame@gmail.com](mailto:qu1nnsame@gmail.com) | + | + |
| 2. | Joshua Lee Fletcher | 21.02.2002. | 0912250003 | [rovinjosh@gmail.com](mailto:rovinjosh@gmail.com) | + | + |
| 3. | Filip Kramarić | 11.08.1999. | 0994432445 | [ffkramaric@gmail.com](mailto:ffkramaric@gmail.com) | + | + |
| 4. | Leon Jadreško | 26.08.1999. | 099424177 | [leonjadresko@gmail.com](mailto:leonjadresko@gmail.com) | + | + |
| 5. | Iva Smoković | 11.04.1999. | 0989206704 | [ivasmokovi@gmail.com](mailto:ivasmokovi@gmail.com) | + | + |
| 6. | Domagoj Matošević |  | 0997999733 |  | + | / |