**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 naosnovi 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 |
| **3DMODELIRANJE** | - 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 | + | + |
| 2. | Joshua Lee Fletcher | 21.02.2002. | 0912250003 | rovinjosh@gmail.com | + | + |
| 3. | Filip Kramarić | 11.08.1999. | 0994432445 | ffkramaric@gmail.com | + | + |
| 4. | Leon Jadreško | 26.08.1999. | 099424177 | leonjadresko@gmail.com | + | + |
| 5. | Iva Smoković | 11.04.1999. | 0989206704 | ivasmokovi@gmail.com | + | + |
| 6. | Domagoj Matošević |  | 0997999733 |  | + | / |