**OBRAZOVNI SEKTOR: GRADITELJSTVO I GEODEZIJA**

**KVALIFIKACIJA/ZANIMANJE: POMOĆNI POLAGAČ KERAMIČKIH PLOČICA - TES**

**RAZRED: 3.**

**PREPORUKE ZA REALIZACIJU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA / AKTIVNOST**  **(broj i naziv)** | **ISHODI UČENJA/NASTAVNI SADRŽAJI** | **NASTAVNI PREDMET/I** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| **T1**  **TEHNIČKO CRTANJE** | Prisjetiti se vrsta tehničkih crteža I njihove primjene  Poznavati grafičke oznake I njihovu ulogu u označavanju tehničkih crteža  Naučiti razlikovati vrste tehničkih crteža – tlocrt I presjek kao sastavne dijelove projekta  Primjenjivati stečena znanja na čitanju nacrta kao uputu za rad | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA | osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.  zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.  osr. B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje (na radnom mjestu i poslovnom okruženju).  zdr. B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima, (s naglaskom na sigurnost u radu, zaštitu na radu i obavljanje svih radnji u proizvodnom procesu). |
| **PROJEKTNI ZADATAK 1.**  **MJERENJE PROSTORIJE, IZRADA SKICE I IZRAČUN POTREBNE KOLIČINE PLOČICA ZA PODNO**  **OPLOČENJE** | Prisjetiti se načina izrade skice prostorije kao podloge za unošenje mjera  Odabrati odgovarajući pribor za mjerenje potreban za izradu projektnog zadatka  Ponoviti sve faze izrade skice I izračuna potrebne količine pločica  Nabrojati I opisati redom proces po fazama od izrade skice, mjerenja, unošenja mjera u skicu, izrade crteža u mjerilu, odabira veličine pločica i izračuna potrebne količine pločica  Napraviti tehnički crtež (tlocrt prostorije u mjerilu) I izračun potrebne količine keramičkih pločica za projektni zadatak  Prisjetiti se primjene pravila izrade tehničkog crteža, mjerila, vrsta linija, kotiranja za izradu tehničkog crteža prostorije  Nacrtati skicu tlocrta prostorije  Započeti mjerenje I redom unositi mjere u skicu  Nacrtati tlocrt prostorije u mjerilu 1:50 I iskotirati primjenjujući pravila crtanja tehničkog crteža (debljine linija, oznake vrata I prozora…)  Odabrati vrstu I veličinu pločica  Odabrati način polaganja pločica  Nacrtati shemu pločica na tlocrtu  Izračunati površinu poda prostorije  Izračunati potrebnu količina keramičkih pločica izraženu u m²  Prezentirati sadržaj i način izrade projektnog zadatka - redoslijed izrade izračuna potrebne količine keramičkih pločica za oblaganje poda prostorije | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA  MATEMATIKA U STRUCI  PREZENTACIJSKE VJEŠTINE  PRAKTIČNA NASTAVA  MATEMATIKA U STRUCI  PREZENTACIJSKE VJEŠTINE | uku A.4/5.3. Kreativno mišljenje. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.  zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.  osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja )  zdr. B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.  zdr. B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima.  zdr. C.4.1.B Procjenjuje i predviđa opasnosti kojima je izložen s naglaskom na opasnosti koje su karakteristične za mlade  osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.  zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.  pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u dijelu projekta i proizvodnji. |
| **T2**  **PRIPREMNI RADOVI ZA POLAGANJE KERAMIČKIH PLOČICA** | Poznavati načine pripreme betonske podloge i utjecaj podloge na kvalitetu postavljanja keramičkih pločica  Poznavati alate za radove na podnoj podlozi, kontinuirano vježbom poboljšavati praktične vještine uporabe pojedinih alata.  Poznavati osnovna pravila za siguran rad sa strojevima i alatima prilikom pripreme (ravnanja i brušenja) podloge  Kontinuiranim izvođenjem većeg broja manje zahtjevnih vježbi na pripremi odgovarajuće podloge postiže se veća sigurnost u radu i bolji nivo razumijevanja postupka izvedbe radnog zadatka | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA  PRAKTIČNA NASTAVA  ZAŠTITA NA RADU | Osposobljava se za rad na siguran način.  osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.  zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.  osr. B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje (na radnom mjestu i poslovnom okruženju).  pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u dijelu projekta i proizvodnji.  zdr. B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima, (s naglaskom na sigurnost u radu, zaštitu na radu i obavljanjue svih radnji u proizvodnom procesu). |
| **T3 MATERIJAL, ALAT I PRIBOR ZA POLAGANJE KERAMIČKIH PLOČICA** | Naučiti razlikovati različite vrste keramičkih pločica, ljepila, masa za fugiranje i svih ostalih materijala u keramičkim radovima  Povezivanjem znanja stečenih na teoretskoj i praktičnoj nastavi primjenjivati odgovarajuće alate i strojeve u postupku postavljanja keramičkih pločica na različite podloge  Vršiti pravilan izbor materijala i alata prilikom izvedbe radova oblaganja površina keramičkim pločicama i primjenjivati odgovarajuće postupke . | TEHNOLOGIJA  ZANIMANJA  PRAKTIČNA NASTAVA  ZAŠTITA NA RADU | Osposobljava se za rad na ssiguran način.  osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.  zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.  osr. B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje (na radnom mjestu i poslovnom okruženju).  zdr. B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima, (s naglaskom na sigurnost u radu, zaštitu na radu i obavljanju svih radnji u proizvodnom procesu). |
| **T4 POLAGANJE KERAMIČKIH PLOČICA** | Naučiti postaviti zidno opločenje do zadane visine sa naglaskom na osnivanje prvog reda opločenja  Naučiti izvesti završnu obradu pločica fugiranjem sa svim potrebnim radnjama  Poštovati I primjenjivati pravila struke I norme ZNR za vrijeme izrade zadatka | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA  PRAKTIČNA NASTAVA  ZAŠTITA NA RADU | osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključujeelemente očekivanja  Osposobljava se za rad na siguran način |
| **PROJEKTNI ZADATAK 2.**  **OBLAGANJE POVRŠINE PODA PROSTORIJE KERAMIČKIM PLOČICAMA** | Istražiti vrste keramičkih pločica pogodne za oblaganje površine poda  Razlikovati materijale za izradu zadatka (ker.pločice, ljepilo, mase za fugiranje…)  Nabrojati alate I pribor za izradu zadatka (rezač pločica, libela, zupčasta lopatica, gumena lopatica, kliješta, mješač za ljepilo, spužva za fugiranje, metar, olovka….)  Izračunati količinu potrebnog materijala (pločice, ljepilo, masa za fugiranje...)  Pregledati podlogu I po potrebi ju pripremiti (očistiti, izravnati…)  Izvesti zadatak propisanim redoslijedom uz nadzor I upute mentora na praktičnoj nastavi  Poštovati I primjenjivati pravila struke I norme ZNR za vrijeme izrade zadatka  Prezentirati sadržaj i način izrade projektnog zadatka - redoslijed I način izvođenja radnih operacija tijekom oblaganja poda keramičkim pločicama | TEHNOLOGIJA ZANIMANJA  MATEMATIKA U STRUCI  PRAKTIČNA NASTAVA  ZAŠTITA NA RADU  PREZENTACIJSKE VJEŠTINE | osr B.4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključujeelemente očekivanja  zdr. B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.  zdr. B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima.  zdr. C.4.1.B Procjenjuje i predviđa opasnosti kojima je izložen s naglaskom na opasnosti koje su karakteristične za mlade  Osposobljava se za rad na siguran način  osr B.3.4. Suradnički uči i radi u timu.  zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.  pod C.4.1. i 4.2. Sudjeluje u dijelu projekta i proizvodnji. |