**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Osnove prijevoza i prijenosa**

**Razred: prvi (1.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***TEMATSKA CJELINA*** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| ***OPĆENITO O PROMETU*** | Objasniti pojam i značaj prometa, te njegovu podjelu | Pojam i značaj prometa |  | **MT - Učiti kako učiti**  B 1. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i upravljanja informacijama koje su temelj za razvoj ostalih vrsta pismenosti te za kritički i kreativni pristup rješavanju problema. |
| Podjela prometa |  |
| Definiranje prometnih grana | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| ***PRIJEVOZNI I***  ***PRIJENOSNI***  ***PUTOVI*** | Razlikovati  prijevozne i  prijenosne  putove | Prijevozni put u  cestovnom prometu | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | **MT – Učiti kako učiti**  B 3. Učenik prepoznaje vrijednost učenja i pokazuje interes za učenje, prepoznaje svoje motive za učenje, razumije i regulira svoje emocije tako da potiču učenje te razvija pozitivnu sliku o sebi kao učeniku. |
| Prijevozni put u  željezničkom prometu |
| Prijevozni put u  zračnom prometu |
| Plovni put u  pomorskom prometu |
| Plovni put u prometu  na unutarnjim vodama |
| Prijenosni put u  telekomunikacijskom i  poštanskom (PT) prometu |
| Prijenosni putovi u  cjevovodnom prometu |
| ***TERMINALI*** | Opisati terminale u pojedinim granama prometa prema namjeni | Terminali u željezničkom  prometu | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | **MT Učiti kako** **učiti A.4/5.1.** Upravljanje informacijama.  Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema |
| Terminali u prometu na  vodi |
| Terminali u zračnom  prometu |
| Terminali u poštanskom  prometu |
| Skladišta |
|
|  |  |  |  |  |
| ***ODRŽAVANJE SREDSTAVA PRIJEVOZA, PRIJENOSA I INFRASTRUKTURE U PRIJEVOZU*** | Protumačiti različite načine održavanja prijevoznih sredstava i infrastrukture u prometu  Odabrati pravilan način održavanja sredstava prijevoza i  prijenosa | Održavanje sredstava i  infrastrukture u cestovnom  prometu | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | **MT Poduzetništvo**  Učenik će prepoznati, definirati i rješavati probleme i razmišljati o primjeni inovativnih i/ili kreativnih rješenja  -Učenik će se naučiti snalaziti u rizičnim i neizvjesnim situacijama  Učenik će razvijati odgovornosti za zajednicu i okoliš te učiti promišljati na etičan i sustavan način. |
| Održavanje sredstava i  infrastrukture u  Željezničkom prometu |
| Održavanje sredstava i  infrastrukture u zračnom  prometu |
| Održavanje sredstava i  infrastrukture u prometu  na vodi |
| Održavanje sredstava i  infrastrukture u  poštanskom i  telekomunikacijskom  prometu | **MT informacijske i komunikacijske tehnologije**  A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| ***OSNOVE TEHNOLOGIJE PRIJEVOZA I PRIJENOSA*** | Objasniti tehnološki proces prijevoza i prijenosa u svim granama prometa | Tehnologija prijevoza u cestovnom prometu | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | **MT Poduzetništvo**  **B 1. – 5. – 6.**  Učenik će razviti organizacijske i upravljačke sposobnosti, razviti upornost, pozitivan odnos prema radu i radne navike; razviti sposobnost kritičkoga mišljenja, usvojiti temeljna znanja iz područja svijeta rada i poslovanja u svrhu razvoja karijere; prepoznavati potrebu i prilike za cjeloživotno učenje. |
| Tehnologija prijevoza u željezničkom prometu |
| Tehnologija prijevoza u prometu na vodi |
| Tehnologija prijevoza u zračnom prometu |
| Tehnologija prijevoza i prijenosa u PT prometu |
| ***OSNOVE PROMETNOG GOSPODARSTVA*** | Usporediti osobine prometnog gospodarstva | Ekonomičnost prijevoza  Prijevozni kapaciteti  Brzina prijevoza | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | **MT Poduzetništvo**  **B 1. - 2.- 5. – 6.**  Učenik razvija organizacijske i upravljačke sposobnosti  sposobnost donošenja odluka, postavljanje ciljeva i prioriteta, rješavanja problema, timskog rada, vođenja; učenik razvija komunikacijske vještine  **MT Zdravlje B 1. – 4.**  Učenik će poticati odgovoran pristup prema osobnom zdravlju te odgovoran i solidaran odnos prema zdravlju drugih ljudi |
| Točnost i redovitost  prijevoza |
| Udobnost prijevoza  Prilagodljivost prometnim  potrebama |
| Sigurnost prijevoza |
| ***OBILJEŽJA PROMETNIH GRANA*** | Objasniti obilježja svake grane prometa | Karakteristike cestovnog  prometa | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | **MT Zdravlje B 1. – 4.**  Učenik će usvojiti osnovna znanja i vještine za pozitivan stav i odgovorno ponašanje usmjereno prema zdravlju koje doprinosi očuvanju i unaprjeđenju tjelesnoga, mentalnoga, emocionalnoga i socijalnoga zdravlja te osiguranju i poboljšanju kvalitete života. |
| Karakteristike željezničkog prometa |
| Karakteristike zračnog prometa |
| Karakteristike prometa na  vodi |
| Karakteristike poštanskog  I telekomunikacijskog  prometa |
| ***OSNOVE JEDINSTVENOSTI PRIJEVOZNOG PROCESA*** | Procijeniti važnost korištenja modernih tehnologija u prijevozu  Prepoznati važnost razvoja IKT tehnologije i osobni razvoj informatizacije i informatičke pismenosti | Paletizacija | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | **MT Osobni i socijalni razvoj**  **B 1.-- 3. – 5.**  Učenik će razvijati:  - socijalne i komunikacijske vještine, suradnju i timski rad  - strategije rješavanja problema i uspješnog suočavanja sa stresom.  **MT IKT B 2.**  primijeniti informacijsku i komunikacijsku tehnologiju za obrazovne, radne i privatne potrebe odgovorno, moralno i sigurno rabiti informacijsku i komunikacijsku tehnologiju učinkovito komunicirati i surađivati u digitalnome okružju |
| Kontejnerizacija |
| Multimodalni transport |

**Napomene:**

1. **Vrednovanje:** Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.
2. **Prezentacije:** učenicima treba dozvoliti kreativnost, inovativnost, odgovornost i određenu dozu međusobne kritičnosti prilikom izrade prezentacija i njihovog prezentiranja.
3. **On line nastava:** Fizičku interakciju s učenicima nadomjestiti multimedijalnim sadržajima, video i zvučnim zapisima. Sadržaj postaje raznovrstan i samim tim inspirativan,

a nastava individualizirana do nivoa gdje se poštuju potrebe svih učenika. Ovaj oblik nastave može biti začetak poduzetništva jer otvara vrata raznim životnim

mogućnostima i perspektivama.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Goriva i maziva**

**Razred: prvi (1.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Opći pojmovi o nafti i pridobivanju nafte** | - Spoznati gospodarsku važnost uporabe nafte u svijetu i u nas  - Objasniti teoriju organskog podrijetla nafte  - Objasniti načine istraživanja i pridobivanja nafte | Proizvodnja, potrošnja i rezerve nafte | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| Nafta u Hrvatskoj |  |
| Postanak, istraživanje i dobivanje nafte |  |
| **Ugljikovodici – sastojci nafte** | - Razlikovati po strukturi ugljikovodike koji su glavni sastojci nafte  - Objasniti osnovna fizikalna i kemijska svojstva različitih ugljikovodika koji su sastojci nafte | Alkani | Strukture ugljikovodika objasniti kroz zadatak koristeći modele molekula različitih skupina ugljikovodika | osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu  zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima |
| Alkeni i alkini |
| Aromatski ugljikovodici |
| **Prerada nafte** | - Nabrojiti postupke prerade nafte  - Objasniti primarne i sekundarne procese prerade nafte  - Nabrojiti lake i teške frakcije nafte  - Navesti i objasniti postupke rafinacije nafte | Frakcijska destilacija nafte |  | osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu  zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Sekundarni procesi prerade nafte |  |
| Rafinacija nafte |  |
| **Goriva – svojstva i vrste** | * Navesti osnovna svojstva goriva te vrste goriva * Objasniti razlike u primjeni različitih vrsta goriva * Uočiti štetnost ispušnih plinova | Oktanska vrijednost goriva (Oktanski broj) |  | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja  goo C.4.3.Promiče kvalitetu života u zajednici |
| Cetanska vrijednost goriva (Cetanski broj) |  |
| Isparljivost goriva i ostala svojstva |  |
| Ispušni plinovi | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| Benzini i dizelsko gorivo |
| Alternativna pogonska goriva |
| **Maziva ulja** | - Objasniti svojstva mazivih ulja te njihove klasifikacije  - Uočiti razliku u primjeni različitih ulja u praksi  *-* Odabrati odgovarajuće ulje za određeno vozilo i uvjete | Podmazivanje – bazna ulja |  | uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu  pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |
| Svojstva ulja |  |
| Klasifikacije ulja |  |
| Ulja za zupčaste prijenosnike vozila i ulja za kočione sustave |  |
| **Mazive masti** | - Navesti podjelu i svojstva mazivih masti  - Objasniti način i uvjete primjene različitih mazivih masti | Podjela i svojstva mazivih masti |  | uku A.4/5.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |
| Sapunske i nesapunske masti |  |
| **Posebna sredstva za vozila** | - Nabrojiti zaštitna sredstva  - Objasniti svojstva i način primjene antifriza*.* | Antikorozivna sredstva za privremenu zaštitu | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja  odr B.4.1. Djeluje u skladu s načelima održivog razvoja s ciljem zaštite prirode i okoliša  goo C.4.3.Promiče kvalitetu života u zajednici  osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje |
| Voda - antifriz |
| **Postupci s gorivima i mazivima** | - Objasniti pravilne postupke skladištenja i rukovanja gorivima i mazivima | Prijevoz i skladištenje goriva i maziva | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| **Goriva i maziva –**  **zagađivači okoliša** | - Objasniti ekološku važnost pravilne uporabe goriva i maziva u smislu što manjeg zagađivanja okoliša  - Objasniti učinak staklenika | Eko test |
| Onečišćenje okoliša (učinak staklenika, kisele kiše, onečišćenje zraka i tla) |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Cestovna vozila**

**Razred: prvi (1.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **TEHNIČKO**  **CRTANJE** | * navesti razloge predočavanja tijela crtežom, * definirati pravila projiciranja u različitim projekcijama * prikazati predmete u kosoj i ortogonalnoj projekciji | * projekcije tijela, standardi u tehničkom crtanju- ortogonalna projekcija * prostorne projekcije tijela * kotiranje i presjeci | Realizirati kroz samostalne radove učenika (crteži tijela u različitim projekcijama) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  uku A.4/5.3. Kreativno mšljenje. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja. |
| **OSNOVE TEHNIČKIH MATERIJALA** | - nabrojati i prepoznati svojstva tehničkih materijala  - nabrojati i razlikovati metale i njihove legure  - objasniti pojam korozije i opisati postupke zaštite | * svojstva tehničkih materijala: fizikalna, mehanička, kemijska i tehnološka * metali i njihove legure * svojstva metala i njihovih legura * korozija i zaštita od korozije * nemetali: plastične mase, guma, koža i tekstil, staklo, ljepila | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| **TEHNOLOGIJA OBRADE I SPAJANJA** | * opisati postupke obrade strojnih dijelova cestovnih vozila, * razlikovati strojne dijelove izrađene određenim postupcima obrade, * nabrojati postupke zavarivanja i objasniti njihovo područje primjene, * opisati postupke lijepljenja | * postupci lijevanja * postupci strojne obrade odvajanjem čestica * završna fina obrada * postupci toplinske obrade * postupci plastične obrade deformiranjem: kovanje, prešanje i savijanje * postupci zavarivanja * postupci lijepljenja | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| **ELEMENTI STROJEVA** | * razlikovati rastavljive i nerastavljive spojeve te navesti njihovu primjenu na vozilima * razlikovati klizne i valjkaste ležajeve i objasniti njihovu primjenu na vozilima * nabrojati vrste trenja i razumjeti važnost podmazivanja * opisati različite izvedbe zupčastoga, remenskog i lančanoga prijenosa i protumačiti vrstu prijenosa snage na sklopovima vozila | * nerastavljivi i rastavljivi spojevi * navoji i vijci * klinovi, zatici, svornjaci i opruge * elementi za prijenos snage i gibanja * osovine, vratila i rukavci * trenje i podmazivanje * klizni i valjkasti ležajevi * zupčasti, lančani i remenski prijenos | Realizirati kroz projektni zadatak primjene pojedinih elemenata na cestovnim vozilima temeljem njihovih karakteristika | uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  A.4.1.Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. |
| **MOTORI S UNUTRAŠNJIM IZGARANJEM** | * opisati energetske promjene u motoru * objasniti načelo rada Otto motora po taktovima: usis, sabijanje, izgaranje i ekspanziju te ispuh | * podjela motora, glavni motorni mehanizam * načelo rada četverotaktnog Otto motora * karakteristike motora s unutrašnjim izgaranjem | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  ikt A.5.4. Učenik kritički prosuđuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš. |
| **DIJELOVI MOTORA** | * nabrojati i objasniti funkciju nepokretnih i pokretnih dijelova motora * objasniti ulogu i nabrojati dijelove razvodnog uređaja | * Nepokretni dijelovi motora * Pokretni dijelovi motora * Razvodni uređaj motora |
| **DVOTAKTNI OTTO MOTORI** | * opisati konstrukciju i rad dvotaktnog Otto motora * navesti posebnosti dvotaktnog motora. | * Načelo rada dvotaktnog Otto motora * Specifičnosti dvotaktnog motora | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| **NAPAJANJE OTTO MOTORA GORIVOM** | * objasniti rad sustava za dovod goriva * razlikovati i usporediti različite sustave dovoda goriva- * objasniti važnost sustava dovoda zraka za kvalitetno izgaranje i utjecaj na okoliš * nabrojati vrste goriva i opisati opasnosti za zdravlje. | * napajanje Ottova motora gorivom, osnovni elementi dovoda * stvaranje plinske smjese, sustav dovoda zraka, pročistači, vrste i održavanje * elementarni rasplinjač * gorivo za pogon Ottova motora, oktanski broj * izravno ubrizgavanje goriva kod Ottova motora | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  odr A.4.3. Procjenjuje kako stanje ekosustava utječe na kvalitetu života. |
| **UREĐAJ ZA PALJENJE SMJESE** | * opisati ulogu i objasniti načelo rada elemenata sustava za paljenje smjese: baterije (akumulatora) i indukcijskog svitka * protumačiti kapacitet akumulatora i toplinsku vrijednost svjećice. | * paljenje i izgaranje gorive smjese, vrste sustava za paljenje * dijelovi sustava za paljenje –pretpaljenja * novi sustavi paljenja * svjećica- izbor, toplinska vrijednost | Realizirati kroz grupni rad učenika (seminarski rad ili prezentacija grupe učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu.  osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje. |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Engleski jezik u struci**

**Razred: prvi (1.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| 1. **Transport and transfer** | -imenovati prijevozne i prijenosne putove po granama prometa  -imenovati prijevozna i prijenosna sredstva po granama prometa  -nabrojati obilježja prometnih grana | On transport in general | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog) | uku A.4/5.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  ikt A 4. 2. Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.  Zdr B.4.2.A Procjenjuje situacije koje mogu izazvati stres i odabire primjerene načine oslobađanja od stresa.  osr C 4.2. Upućuje na međuovisnost članova društva i proces društvene odgovornosti. |
| Modes of transport |  |
| Transport and transfer ways | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog, vježbe prijevoda) i na online materijalima |
| 1. **Terminals and transloading facilities** | -nabrojati terminale po granama prometa  -navesti osnove tehnologije prijevoza i prijenosa  -klasificirati prijevozna sredstva  -prepoznati vrste pogonske energije  -opisati osnove jedinstvenosti prijevoznog procesa | Terminals  Transloading facilities  Vehicles in road and rail transport  Means of transport in water and air traffic  Drive energy  Basics of transport and transfer technology | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog, vježbe prijevoda) i na online materijalima | ikt C 4. 2. Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.  uku A.4/5.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit.  odr C.4.4. Opisuje utjecaj različitih ekonomskih modela na dobrobit. |
| osr B 4.2. Suradnički uči i radi u timu.  osr C 4.2. Upućuje na međuovisnost članova društva i proces društvene odgovornosti. |
| **Engines** | - imenovati pokretne i nepokretne dijelove motora s  unutrašnjim izgaranjem | Otto engine: gasoline engine, petrol engine, spark-ignition engine  Piston and cylinder (engine) block |  | uku B.4/5.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, te usmeno rad na satu, dijalozima kroz elemente ocjenjivanja jezik struke i primjena znanja i vještina. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje i ponavljanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Njemački jezik u struci**

**Razred: prvi (1.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| Verkehr allgemein | -imenovati prijevozne i prijenosne putove po granama prometa  -imenovati prijevozna i prijenosna sredstva po granama prometa  -nabrojati obilježja prometnih grana | Verkehr allgemein | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog) | uku A.4/5.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.  uku C.4/5.2. Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  ikt A 4. 2. Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti.  Zdr B.4.2.A Procjenjuje situacije koje mogu izazvati stres i odabire primjerene načine oslobađanja od stresa.  osr C 4.2. Upućuje na međuovisnost članova društva i proces društvene odgovornosti. |
| Verkehrszweige |  |
| Verkehrswege | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog, vježbe prijevoda) i na online materijalima |
| 1. Terminals 2. und 3. Verlade-einrichtungen | -nabrojati terminale po granama prometa  -navesti osnove tehnologije prijevoza i prijenosa  -klasificirati prijevozna sredstva u cestovnom, željezničkom,  pomorskom i zračnom prometu  -prepoznati vrste pogonske energije | Terminals  Verladeeinrichtungen  Verkehrsmittel im Straßen- und Schienenverkehr  Verkehrsmittel im Schiffs- und Luftverkehr  Antriebskraft | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog, vježbe prijevoda) i na online materijalima | ikt C 4. 2. Učenik samostalno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.  uku A.4/5.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit.  odr C.4.4. Opisuje utjecaj različitih ekonomskih modela na dobrobit.  osr B 4.2. Suradnički uči i radi u timu.  osr C 4.2. Upućuje na međuovisnost članova društva i proces društvene odgovornosti. |
| **Motoren** | - imenovati pokretne i nepokretne dijelove motora s  unutrašnjim izgaranjem | Ottomotor  Kurbeltrieb und Motorblock |  | uku B.4/5.4. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, te usmeno rad na satu, dijalozima kroz elemente ocjenjivanja jezik struke i primjena znanja i vještina. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje i ponavljanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Praktična nastava**

**Razred: prvi (1.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Zaštita na radu** | * objasniti osnovna pravila i propise zaštite na radu | Propisi i pravila zaštite na radu  Nezgode i nesreće na poslu  Pravila i dužnosti zaposlenika i poduzeća  Profesionalne oboljenja |  | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  goo A.4.1. Aktivno sudjeluje u zaštiti ljudskih prava.  odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit |
| **Osobna zaštitna sredstva** | * nabrojiti i opisati osnovne mjere zaštite * demonstrirati/ opisati korištenje sredstava zaštite na radu | Osobna zaštitna sredstva  Uporaba i čuvanje sredstava osobne zaštite |  | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  pod B.1.2. Planira i upravlja aktivnostima. |
| **Osnovni izvori opasnosti i mjere zaštite** | * nabrojati i opisati osnovne izvore opasnosti * navesti sigurnosna pravila kojih se vozači moraju pridržavati tijekom vožnje * nabrojiti i opisati osnovne mjere zaštite * - demonstrirati/ opisati korištenje sredstava zaštite na radu | Mehanički izvori opasnosti  Tehnička zaštitna sredstva  Opasnosti pri kretanju  Opasnosti od električne struje i mjere zaštite  Opasnosti od štetnih i otrovnih tvari i mjere zaštite  Buka i vibracije  Rasvjeta i mikroklima | Realizirati kroz samostalne projektne zadatke učenika | uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja. |
| **Osnove zaštite od požara** | * navesti osobine gorivih tvari * navesti uzroke požara na vozilima, načine sprečavanja * imenovati sredstva za gašenje * koristiti pravilno sredstva za gašenje | Opasnosti od požara i eksplozija te mjere zaštite  Sredstva za gašenje požara  Rad na siguran način | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o vrstama požara, sredstvima za gašenje i prevenciji(istraživanje i analiza požara ili posjet vatrogasnoj postrojbi, DVD-u i sl) | odr B.5.1.  Kritički promišlja o utjecaju našega djelovanja na Zemlju i čovječanstvo.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| **Alati** | * prezentirati vrste alata za ručnu i specijalnu obradbu i načine njihovog korištenja | Alati za ručnu obradbu  Specijalni alati | Realizirati kroz samostalne projektne zadatke učenika | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  pod B.1.2. Planira i upravlja aktivnostima.  osr A 4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.  zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. |
| **Mjerni instrumenti** | * prezentirati vrste i načine korištenja mjernih instrumenata | Mjerni instrumenti za električna mjerenja  Mjerenje kompresije motora  Mjerenje kvalitete rashladne tekućine motora  Mjerenje kvalitete ulja u hidrauličkim kočnicama  Provjera ispravnosti akumulatora | Realizirati kroz samostalne projektne zadatke učenika | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  pod B.1.2. Planira i upravlja aktivnostima.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| **Automehaničarski alati** | * prezentirati vrste automehaničarskih alata i načine njihovog korištenja | Automehaničarski alati | Realizirati kroz samostalne projektne zadatke učenika | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| **Održavanje**  **čistoće vozila** | * opisati održavanje čistoće vozila | Pranje i čišćenje unutrašnjosti vozila  Pranje karoserije vozila  Poliranje vozila  Održavanje guma na vozilu | Realizirati kroz samostalne projektne zadatke učenika | ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja  pod B.1.2. Planira i upravlja aktivnostima.  zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima .  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Tehnologija prijevoza**

**Razred: prvi (1.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **OSNOVNI POJMOVI TEHNOLOGIJE PRIJEVOZA U CESTOVNOM PROMETU** | Objasniti pojmove vezane za tehnologiju prijevoza tereta i putnika | Tehnologija prijevoza tereta | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove, mentalne mape, plakate ili prezentacije učenika) | A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit |
| Tehnologija prijevoza putnika |
| **OSNOVNI POJMOVI O OSIGURANJU** | Definirati osnovne pojmove o osiguranju | Pojam, zadaća i razvitak osiguranja  Razvitak i ustrojstvo osiguranja u RH  Osnovni pojmovi iz osiguranja | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove, mentalne mape, plakate ili prezentacije učenika) | B 1. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i upravljanja informacijama koje su temelj za razvoj ostalih vrsta pismenosti te za kritički i kreativni pristup rješavanju problema. |
| **VRSTE OSIGURANJA** | Prepoznati pojedine vrste osiguranja | Vrste osiguranja  Ugovaranje osiguranja  Police osiguranja | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove, mentalne mape, plakate ili prezentacije učenika) | A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| **OBVEZNO OSIGURANJE** | Razlikovati vrste obveznog osiguranja | Obvezno osiguranje vozila  Obvezno osiguranje vozača  Obvezno osiguranje putnika  Obvezno osiguranje tereta | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove, mentalne mape, plakate ili prezentacije učenika) | A.4/5.1. Upravljanje informacijama.  Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema |
| **KASKO OSIGURANJE** | Opisati kasko osiguranje | Kasko osiguranje vozila  Kasko osiguranje tereta | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove, mentalne mape, plakate ili prezentacije učenika) | B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima .  A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| **ISPLATA ODŠTETE** | Objasniti postupak isplate odštete | Zahtjev za odštetu  Postupak za ostvarenje isplate odštete  Isplata odštete | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove, mentalne mape, plakate ili prezentacije učenika) | MT Poduzetništvo  Učenik će prepoznati, definirati i rješavati probleme i razmišljati o primjeni inovativnih i/ili kreativnih rješenja  -Učenik će se naučiti snalaziti u rizičnim i neizvjesnim situacijama  Učenik će razvijati odgovornosti za zajednicu i okoliš te učiti promišljati na etičan i sustavan način. |

Napomene:

\*1 Vrednovanje

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Prometna infrastruktura**

**Razred: prvi (1.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Općenito o cestama** | -Objasniti povijesni razvoj cestogradnje  -Objasniti značaj cestovne mreže Europe i RH. | Razvitak gradnje cesta | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| Cestovna mreža Europe |
| Cestovna mreža RH |
| **Prometne veličine** | -Razlikovati osnovne elemente projektiranja ceste   * Objasniti utjecaj izgradnje prometnice na okoliš * Opisati temeljne zakonitosti projektiranja ceste. | Osnovne veličine prometa na cestama | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima . |
| Projektiranje ceste |
| Osnovni elementi projektiranja |
| **Elementi ceste u tlocrtu** | -Prepoznati elemente ceste u tlocrtu  -iskazati definiciju o elementima ceste u tlocrtu | Cesta u tlocrtu | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | osr A 4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.  zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Cesta u pravcu, |
| Cesta u zavoju, |
| Horizontalna preglednost u zavoju, |
| Prijelazni zavoji |
| **Uzdužni presjek ceste,** **Geometrija vozne površine** | - Iskazati definiciju dijelova kolnika u zavoju,¸    -Opisati značenje i razlog gradnje tih objekata,  - Objasniti kako se osigurava dobra preglednost u horizontalnom i vertikalnom smislu  -Objasniti kako uzdužni presjek ceste utječe na ponašanje vozača | Zaokretnice | Realizirati kroz projektni zadatak koristeći auto-kartu (u papirnatom i digitalnom obliku)  Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |
| Proširenje kolnika u zavoju |
| Prijelazna rampa |
| Uzdužni presjek ceste |
| **Poprečni presjek ceste** | -Prepoznati osnovne elemente poprečnog presjeka,veličinu slobodnih profila  - Objasniti razlog gradnje poprečnog nagiba kolnika u zavoju  - Objasniti razlog gradnje poprečnog nagiba kolnika u pravcu | Poprečni presjek ceste | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| Poprečni nagib ceste u pravcu |
| Poprečni nagib kolnika u zavoju |
|  |
| **Donji postroj ceste** | * Nabrojati elemente donjeg postroja ceste * Prepoznati i objasniti elemente donjeg postroja ceste.   - Objasniti načine gradnje elemenata donjeg postroja ceste. | Gradnja nasipa i usjeka | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | osr A 4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.  zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Gradnja zasjeka i galerije |
| Gradnja tunela, |
| Gradnja mostova |
| Gradnja vijadukata, nadvožnjaka i podvožnjaka |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Prometna infrastruktura**

**Razred: prvi (1.) , u ostalim godinama Tehnologija prijevoza**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Općenito o cestama** | -Objasniti povijesni razvoj cestogradnje  -Objasniti značaj cestovne mreže Europe i RH. | Razvitak gradnje cesta | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| Cestovna mreža Europe |
| Cestovna mreža RH |
| **Projektiranje cestogradnje** | -Razlikovati osnovne elemente projektiranja ceste   * Objasniti utjecaj izgradnje prometnice na okoliš * Opisati temeljne zakonitosti projektiranja ceste. | Planiranje ceste | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima . |
| Generalni i idejni projekt |
| Glavni projekt |
| Trasiranje i projektno prikazivanje |
| Projektiranje ceste u pravcu |
| Projektiranje ceste u zavoju |
| Duljina preglednosti |
| Širina preglednosti |
| Projektiranje uzdužnog nagiba |
| Materijali za gradnju trupa ceste |
| **Donji postroj ceste** | * Nabrojati elemente donjeg postroja ceste * -Prepoznati i objasniti elemente donjeg postroja ceste. * Objasniti načine gradnje elemenata donjeg postroja ceste. | Gradnja nasipa i usjeka | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | osr A 4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.  zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Gradnja zasjeka i galerije |
| Gradnja tunela, |
| Gradnja mostova |
| Gradnja vijadukata, nadvožnjaka i podvožnjaka |
| **Gornji postroj ceste** | - Objasniti obilježja prometnih znakova   * Prepoznati elemente gornjeg postroja ceste. * Objasniti elemente gornjeg postroja ceste. * Objasniti načine gradnje elemenata gornjeg postroja ceste. * Objasniti značenje i razlog postavljanja opreme ceste. | Kolnik | Realizirati kroz projektni zadatak koristeći auto-kartu (u papirnatom i digitalnom obliku) | ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |
| Prometne trake |
| Rubne trake, rubnjaci |
| Bankine i berme | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| Rigoli i trapezni jarci |
| Pješačke i biciklističke staze |
| Gradnja kolničke konstrukcije |
| Prednosti i nedostaci tipova konstrukcije |
| Oprema ceste |
| **Objekti za promet u mirovanju** | * Objasniti zakonitosti projektiranja takvih površina. * Skicirati površine za parkiranje i garažiranje vozila | Vrste parkirališta | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| Projektiranje parkirališta |
| Ulična parkirališta |
| Izvan ulična parkirališta |
| Garaže |
| **Objekti visokogradnje** | * Objasniti zakonitosti projektiranja i gradnje objekata u funkciji prometa. | Benzinske crpke | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge. |
| Servisne stanice |
| Autobusni kolodvori i postaje |
| Autoteretni kolodvori |
| Moteli |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Obrazovni sektor: Promet i logistika** | | | | |
| **Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila** | | | | |
| **Naziv nastavnog predmeta: Cestovna vozila 2** | | | | |
| **Razred: drugi (2.)** | | | | |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| Dieselov motor | Objasniti princip rada Diesel motora | Princip rada četverotaktnoga Dieselova motora |  | uku B.4/5.1.Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje ikt A 4. 1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju osr B 4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora osr C 4.3. Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu. |
| Prvi, drugi, treći i četvrti takt četverotaktnoga Dieselova motora | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| Dovod goriva | Opisati sustav posrednog ubrizgavanja goriva | Elementi uređaja za ubrizgavanje goriva |  | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit. osr C 4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite ikt A 4. 1. Učenik kritički odabire odgovaraju odr A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže |
| Navesti elemente posrednog ubrizgavanja goriva  objasniti smještaj, dijelove i način funkcioniranja svakog od njih | Elementi uređaja za ubrizgavanje goriva Niskotlačna crpka Pročistači goriva Visokotlačna crpka Regulacija snage Mlaznica (sapnica, brizgaljka) | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| Usporediti prednosti novih načina ubrizgavanja kod Dieselova motor u odnosu na starije | Novi načini ubrizgavanja goriva Prednabijanje motora | Realizirati kroz grupne radove (prezentacija grupe učenika) |
| Podmazivanje motora | Opisati razloge podmazivanja i dijelove motora koji se podmazuju |  |  | uku B.4/5.1.Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje osr C 4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit. |
| Nabrojati dijelove i objasniti rad sustava za tlačno podmazivanje | Sustav tlačnog podmazivanja i kvarovi sustava | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| Hlađenje motora | Navesti razlog zašto treba hladiti motor | Svrha hlađenja motora i vrste hlađenja |  | odr A.4.2. Objašnjava važnost uspostavljanja prirodne ravnoteže uku B.4/5.1.Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje osr C 4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit. |
| Razlikovati vrste hlađenja | Prednosti i nedostaci hlađenja rashladnom tekućinom | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o eksploataciskim karakteristikama hlađenja tekućinom |
| Nabrojati dijelove sustava za hlađenje i zrakom i tekućinom te opisati načine djelovanja |
| Usporediti prednosti i nedostatke oba načina hlađenja | Prednosti i nedostatci hlađenja zrakom | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o eksploataciskim karakteristikama zračnog hlađenja |
| Transmisija | Opisati princip djelovanja spojki i primjenu principa u različitim izvedbama- vrsta spojki | Spojka, uloga i princip rada spojke |  | pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja uku B.4/5.1.Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje ikt A 4. 1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju osr B 4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora osr C 4.3. Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu. |
| Tarna lamelna spojka Tarne automatske spojke Hidrodinamičke spojke Hidrodinamička spojka s pojačanjem zakretnoga momenta | Realizirati kroz grupne radove (prezentacija grupe učenika) |
| Opisati građu i rad mjenjača | Uloga mjenjača Princip rada mjenjača |  |
| Sinkroni mjenjač Održavanje i najčešći kvarovi mjenjača Poluautomatski mjenjač Hidrodinamički automatski mjenjač | Realizirati kroz grupne radove (prezentacija grupe učenika) |
| Opisati smještaj, vrste i način rada kardana, kardanskih zglobova i vratila Opisati dijelove glavnoga prijenosnika, princip rada i njegovu zadaću | Kardan i kardanski zglobovi |  |
| Održavanje kardanskih zglobova i vratila Prednji i zadnji pogonski most Glavni prijenosnik | Realizirati kroz grupne radove (prezentacija grupe učenika) |
| Opisati dijelove, zadaću i osnovni princip rada diferencijala Opisati smještaj, moguće izvedbe i vrste poluvratila | Diferencijal Poluvratila |  |
| Opisati vrste i razlogeugradnje raznih vrsta ležajevana kotačima | Ležaji na kotačima | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| Predvidjeti održavanje i moguće kvarove transmisije | Načini i mjesta podmazivanja transmisije Održavanje i tipični kvarovi transmisije | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka najčešćim kvarovima djelova transmisija |

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Prometna kultura**

**Razred: drugi (2.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Uvod u**  **psihologiju**  **prometa** | Objasniti ciljeve i  zadaće psihologije, s  posebnim osvrtom  na prometnu  psihologiju | Ciljevi i zadaci  psihologije | - realizirati satove  u okviru  20-minutnih  prezentacija | **MT Zdravlje B 1. – 4.**  Učenik će poticati odgovoran  pristup prema osobnom zdravlju  te odgovoran i solidaran odnos  prema zdravlju drugih ljudi |
| Prometna  psihologija |
| Fiziološke osnove  psihičkih pojava |
| **Čovjek kao**  **čimbenik**  **sigurnosti**  **prometa** | Opisati utjecaj  mentalnih i  psihomotoričkih  sposobnosti na  sigurnost  prometa  Prepoznati bolesna  stanja organizma i  načine njihovih  nepovoljnih  utjecaja na  sigurnost prometa  Navesti svoje  postupke u  prometu koji  direktno utječu  na sigurno i  kulturno odvijanje  prometa. | Općenito o čimbenicima sigurnosti u prometu | *-* Realizirati kroz  samostalne radove učenika (seminarske  radove ili  prezentacije  učenika).  - realizirati  satove  u okviru  20-minutnih  prezentacija | **MT - Učiti kako učiti**  B 1. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i  upravljanja informacijama koje su temelj za  razvoj ostalih vrsta pismenosti  te za kritički i kreativni pristup  rješavanju problema.  **MT – Učiti kako učiti**  B 3. Učenik prepoznaje  vrijednost učenja i pokazuje  interes za učenje, prepoznaje  svoje motive za učenje, razumije  i regulira svoje emocije tako da  potiču učenje te razvija pozitivnu  sliku o sebi kao učeniku.  **T Učiti kako** **učiti A.4/5.1.** Upravljanje informacijama.  Učenik samostalno traži nove  informacije iz različitih izvora,  transformira ih u novo znanje i  uspješno primjenjuje pri  rješavanju problema.  **MT Zdravlje B 1. – 4.**  Učenik će poticati odgovoran  pristup prema osobnom zdravlju  te odgovoran i solidaran odnos  prema zdravlju drugih ljudi |
| Živčani sustav |
| Osjet vida |
| Osjet sluha, njuha, opipa |
| Percepcija ili opažanje |
| Pažnja |
| Mišljenje i inteligencija |
| Psihomotorne sposobnosti |
| Učenje **MT – UČITI KAKO UČITI** |
| Stjecanje vještina **MT - PODUZETNIŠTVO** |
| Pamćenje |
| Emocije |
| Motivacija |
| Ličnost |
| Umor |
| Utjecaj alkohola |
| Pušenje u prometu |
| Utjecaj lijekova |
| Utjecaj bolesti |
| **Prometna**  **Kultura**  **Prometna**  **kultura** | Navesti osnovna  načela ponašanja u  prometu  Dati pozitivan  primjer ponašanja  u konkretnim  prometnim  situacijama  Pokazati  pozitivan odnos  vozača prema  drugim vozačima,  putnicima,  okolišu i vozilu*,* | Općenito o prometnoj kulturi | - Realizirati kroz  samostalne radove učenika (seminarske  radove ili  prezentacije  učenika).    - Realizirati kroz  samostalne radove učenika (seminarske  radove ili  prezentacije  učenika). | **MT Osobni i socijalni razvoj**  **B 1.-- 3. – 5.**  Učenik će razvijati:  - socijalne i komunikacijske vještine, suradnju i timski rad  - strategije rješavanja problema i uspješnog suočavanja sa stresom.  **MT Osobni i socijalni razvoj**  **B 1.-- 3. – 5.**  Učenik će razvijati:  - socijalne i komunikacijske vještine, suradnju i timski rad  - strategije rješavanja problema i uspješnog suočavanja sa stresom.  **MT Održivi razvoj**  **B 5**. poticanje razmišljanja orijentiranoga prema budućnosti i razvijanje osobne odgovornosti prema budućim generacijama, što je preduvjet za stvaranje društva temeljenoga na održivome razvoju. |
| Utjecaj prometne kulture na odnose među sudionicima u prometu |
| Odnos vozač – vozač  Odnos vozač – pješak |
| Odnos vozač – putnik |
| Odnos vozač – prometna površina |
| Odnos vozač – vozilo |
| Odnos vozač – okoliš **GOO** |
| **Radna sredina**  **vozača** | Objasniti utjecaj  radne sredine na  zdravlje i ponašanje vozača | Općenito o radnoj sredini vozača | - Realizirati kroz  samostalne radove učenika (seminarske  radove ili  prezentacije  učenika).  - realizirati  satove  u okviru  20-minutnih  prezentacija | **MT Zdravlje B 1. – 4.**  Učenik će usvojiti osnovna znanja i vještine za pozitivan  stav i odgovorno  ponašanje usmjereno prema  zdravlju koje doprinosi očuvanju  i unaprjeđenju tjelesnoga,  mentalnoga, emocionalnoga i  socijalnoga zdravlja te osiguranju i poboljšanju kvalitete  života.  **MT Poduzetništvo**  **B 2.** Učenik će biti otvoren za  nove ideje i mogućnosti, stvarati inovativna, konkurentna i  kreativna rješenja; stvarati  prilike, a ne ih čekati; |
| Utjecaj radne sredine na uspješnost i sigurnost upravljanja vozilom |
| Upravljanje vozilom u uvjetima smanjene vidljivosti |
| Utjecaj buke na vozača |
| Utjecaj vibracija na vozača |
| Klima i mikroklima u vozilu |
| **Lik vozača** | Dati primjer  dobrog vozača i  kako postati takav  Objasniti uzroke i  posljedice  ponašanja  lošeg vozača. | Lik dobrog vozača | - realizirati  satove  u okviru  20-minutnih  prezentacija | **MT Poduzetništvo**  **B 1. - 2.- 5. – 6.**  Učenik razvija organizacijske i upravljačke sposobnosti  sposobnost donošenja odluka, postavljanje ciljeva i prioriteta, rješavanja problema, timskog rada, vođenja; učenik razvija komunikacijske vještine  **B 4**. Učenik će razviti upornost, pozitivan odnos prema radu i radne navike; razviti sposobnost samoprocjene i kritičkoga mišljenja, definiranja i rješavanja problema; |
| Kodeks ponašanja dobrog vozača |
| **Prometne**  **nesreće** | Objasniti uzroke i  posljedice  prometnih nesreća.*.* | Podjela prometnih nesreća | - realizirati  satove  u okviru  20-minutnih  Prezentacija | **MT Održivi razvoj**  **B 3.** Učenik će razvijati  solidarnosti i  empatije prema ljudima,  odgovornosti prema svim živim  bićima i okolišu te motivacije za  djelovanje na dobrobit okoliša i  svih ljudi. |
| Statistika prometnih nesreća |
| Uzroci prometnih nesreća |

**Napomene:**

1. **Vrednovanje:** Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.
2. **Prezentacije:** učenicima treba dozvoliti kreativnost, inovativnost, odgovornost i određenu dozu međusobne kritičnosti prilikom izrade prezentacija i njihovog prezentiranja.
3. **On line nastava:** Fizičku interakciju s učenicima nadomjestiti multimedijalnim sadržajima, video i zvučnim zapisima. Sadržaj postaje raznovrstan i samim tim inspirativan, a

nastava individualizirana do nivoa gdje se poštuju potrebe svih učenika. Ovaj oblik nastave može biti začetak poduzetništva jer otvara vrata raznim životnim mogućnostima

i perspektivama.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Propisi u cestovnom prometu**

**Razred: drugi (2.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Temeljni propisi i odgovornost sudionika u prometu** | - iskazati temeljne definicije o sigurnosti cestovnog prometa | - Osnove prava – vrste propisa  - Sudionici u prometu  - Prometne površine  - Cesta i njene karakteristike  - Vozila  - Ostali izrazi u prometu |  | uku A.4/5.1.  Upravljanje informacijama  Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  osr A 4.3. Razvija osobne potencijale. |
| **Znakovi u prometu** | - prepoznati značenje prometnih znakova i druge signalizacije  - razlikovati prometne znakove i drugu signalizaciju | - Znakovi opasnosti  - Znakovi izričitih naredbi  - Znakovi obavijesti  - Dopunske ploče i turistička signalizacija  - Oznake na kolniku  - Prometna svijetla  - Znakovi ovlaštenih osoba  - Znakovi za „C“ kategoriju vozačke dozvole |  | uku A.4/5.1.  1.Upravljanje informacijama  Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| **Prometna pravila** | - opisati pravila i radnje u prometu, te ponašanje sudionika u prometu.  - međusobno povezivati pravila i snalaziti se u konkretnim prometnim situacijama | - Uključivanje u promet, kretanje vozila  - Brzine u prometu ,razmak između vozila  - Prestrojavanje i skretanje  - Polukružno okretanje i vožnja unatrag  - Pojam i vrste raskrižja  - Način savladavanja raskrižja  - Točke sudara na raskrižju  - Pravila prednosti prolaska  - Pravila prednosti prolaska  - Mimoilaženje  - Obilaženje, pretjecanje  - Zaustavljanje i parkiranje  - Vuča vozila  - Svijetla u prometu, zvučni i svjetlosni znaci upozorenja  - Promet na autocesti i cesti namijenjenoj isključivo za promet motornih vozila, promet na prijelazu ceste preko željezničke pruge,  - Promet u tunelu , vozila pod pratnjom i vozila s pravom prednosti prolaska |  | uku A.4/5.2.  Primjena strategija učenja i rješavanje problema  Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja. |
| **Prijevoz tereta** | - razlikovati vrijeme trajanja upravljanja vozilom.  - prilagoditi načine smještaja i prijevoza tereta i osoba u vozilu | - Prijevoz tereta i osoba na teretnom vozilu  - Trajanje upravljanja teretnim vozilom  - Smještaj i učvršćivanje tereta |  | uku A.4/5.1.  Upravljanje informacijama  Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| **Vozilo u funkciji sigurnosti prometa** | - prepoznati uređaje na vozilu nužne za ispravan i siguran rad | - Oprema vozila, tehnička ispravnost i registracija vozila, eko vožnja  - Pasivna čimbenici sigurnost vozila  - Gume , kočnice, upravljački mehanizam  - Ostali uređaji bitni za sigurnu vožnju  - Tahograf |  | uku A.4/5.1.  Upravljanje informacijama  Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| **Vožnja u posebnim uvjetima** | - prepoznati opasnosti u upravljanju vozilom pri nepovoljnim vremenskim uvjetima  - analizirati kao u prometu sigurno postupati u nepovoljnim vremenskim uvjetima | - Vožnja u posebnim uvjetima (smanjena vidljivost, vožnja noću, vožnja po magli)  - Vožnja u posebnim uvjetima (vožnja za jakog vjetra, vožnja po snijegu, vožnja po poledici i kiši) | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  osr A 4.3. Razvija osobne potencijale. |
| **Nadzor prometa i kaznena odgovornost** | - prepoznati svrhu nadzora prometa  - objasniti kaznenu odgovornost vozača u prometu | - Nadzor prometa i kaznena odgovornost | Realizirati kroz projektni zadatak | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  osr A 4.3. Razvija osobne potencijale. |
| **Utjecaj nekih čimbenika na formiranje i stjecanje pozitivnih navika sudionika u prometu** | - analizirati postupke sigurnosti u prometu | - Načela defenzivne vožnje i optimalne sigurnosti  - Prometno – tehnička kultura sudionika u prometu | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  osr A 4.3. Razvija osobne potencijale.  osr C 4.3. Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu. |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Engleski jezik u struci**

**Razred: drugi (2.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Traffic geography** | -Navesti termine koji se odnose na mrežu cesta | Road network of Europe and Croatia | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog) i vježbama prijevoda i na online materijalima | ikt C 4.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje radi rješenja problema u digitalnome okružju. |
| 1. **Road traffic regulations** | -Imenovati osnovne pojmove koji se odnose na sudionike u prometu, cestu i vozilo  -Nabrojati prometne znakove  -Navesti pravila ponašanja s vozilom na prometnici  pri prometovanju na raskrižjima | Traffic participants  The main parts of a road  Basic facts about vehicles  Traffic signs  Light signals and road surface markings | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog) i vježbama prijevoda i na online materijalima | osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  osr C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi.  Zdr C.5.1.C Opisuje profesionalne rizike pojedinih zanimanja.  uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  osr C.5.4. Analizira vrijednosti svog kulturnog nasljeđa u odnosu na multikulturalni svijet. |
| Right-of-way rules at intersections  Rules for safe driving |
| 1. **Traffic culture** | * Iskazati definiciju prometne kulture * Opisati radnu sredinu vozača | Traffic culture  Work environment of a professional driver | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog, vježbe prijevoda) i na online materijalima | osr C.5.4. Analizira vrijednosti svog kulturnog nasljeđa u odnosu na multikulturalni svijet. |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, te usmeno rad na satu, dijalozima kroz elemente ocjenjivanja jezik struke i primjena znanja i vještina. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje i ponavljanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Njemački jezik u struci**

**Razred: drugi (2.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Verkehrs-geografie** | - Navesti termine koji se odnose na mrežu cesta | Straßennetz Europas und der Republik Kroatien | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog) i vježbama prijevoda i na online materijalima | ikt C 4.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje radi rješenja problema u digitalnome okružju. |
| 1. **Regeln und Vorschriften im Straßenverkehr** | - Imenovati osnovne pojmove koji se odnose na sudionike u prometu,  cestu i vozilo  - Nabrojati prometne znakove  - Navesti pravila ponašanja s vozilom na prometnici pri prometovanju na raskrižjima | Verkehrsteilnehmer  Rund ums Thema Straße  Rund ums Thema Fahrzeug  Verkehrszeichen  Lichtsignalanlage und Fahrbahnmarkierung | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog) i vježbama prijevoda i na online materijalima | osr B.5.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.  osr C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi.  Zdr C.5.1.C Opisuje profesionalne rizike pojedinih zanimanja.  uku C.4/5.1. Učenik može objasniti vrijednost učenja za svoj život.  osr C.5.4. Analizira vrijednosti svog kulturnog nasljeđa u odnosu na multikulturalni svijet. |
| Vorfahrtsregeln an der Kreuzung  Verhaltensregeln im Straßenverkehr |
| 1. **Verkehrskultur** | * Iskazati definiciju prometne kulture * Opisati radnu sredinu vozača | Verkehrskultur  Arbeitsumfeld eines Berufskraftfahrers | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog, vježbe prijevoda) i na online materijalima | osr C.5.4. Analizira vrijednosti svog kulturnog nasljeđa u odnosu na multikulturalni svijet. |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, te usmeno rad na satu, dijalozima kroz elemente ocjenjivanja jezik struke i primjena znanja i vještina. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje i ponavljanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Tehnologija prijevoza**

**Razred: prvi (2.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **OTPREMNIŠTVO - UVOD** | Definirati pojam otpremništva  Razlikovati Incoterms termine | Pojam i razvitak otpremništva  Razvitak i ustrojstvo otpremničke djelatnosti u RH  Vrste otpremništva  Pravni izvori  Incoterms termini  Prednosti otpremništva | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove, mentalne mape, plakate ili prezentacije učenika) | A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit |
| **OSNOVNI POSLOVI OTPREMNIŠTVA** | Objasniti osnovne poslove špeditera  Popuniti prijevozne isprave (teretni list, reklamacija) | Akvizicija  Instradacija  Organizacija multimdalnog transporta  Upit i ponuda  Ugovor i dispozicija  Otprema i doprema robe  Provoz robe  Teretni list  Reklamacija  Refakcija i provizija  Fakturiranje i bilanciranje | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove, mentalne mape, plakate ili prezentacije učenika) | B 1. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i upravljanja informacijama koje su temelj za razvoj ostalih vrsta pismenosti te za kritički i kreativni pristup rješavanju problema.  A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| **SPECIJALNI POSLOVI OTPREMNIŠTVA** | Opisati specijalne poslove špeditera | Izdavanje FIATA isprava  Sajamski poslovi  Zbirni promet  Leasing i izdavanje jamčevnih pisama  Uzimanje uzoraka  Utvrđivanje kakvoće i količine robe | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove, mentalne mape, plakate ili prezentacije učenika) | B 1. -2.  Učenik će stjecati znanja o raznolikosti prirode i razumijevanje složenih odnosa između ljudi i okoliša, razvijati kritičkoga mišljenja te osobnu i društvenu odgovornosti nužne za održivost. Učenik će promišljati i stjecati spoznaje o uzrocima i posljedicama ljudskoga utjecaja na prirodu koje pridonose razvoju svih oblika mišljenja, osobito kreativnoga razmišljanja i rješavanja problema |
| **CARINJENJE** | Definirati pojam carina  Razlikovati carinske postupke i isprave | Pojam i razvitak carina  WTO  Vrste carina  Ustrojstvo carinske službe u RH  Carinski postupci  Carinske isprave  Nadzor kakvoće robe  Robna razmjena unutar EU  Intrastat | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove, mentalne mape, plakate ili prezentacije učenika) | MT Poduzetništvo  Učenik će prepoznati, definirati i rješavati probleme i razmišljati o primjeni inovativnih i/ili kreativnih rješenja  -Učenik će se naučiti snalaziti u rizičnim i neizvjesnim situacijama  Učenik će razvijati odgovornosti za zajednicu i okoliš te učiti promišljati na etičan i sustavan način. |

Napomene:

\*1 Vrednovanje

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Praktična nastava**

**Razred: drugi (2.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Uređaj za dovod goriva kod Otto motora** | * objasniti glavne dijelove i način rada uređaja za dovod goriva kod Otto motora * prepoznati kvar na uređaju * nabrojati vrste goriva i opisati opasnosti za zdravlje. * primijeniti odgovarajuću zaštitu na radu | Napajanje Ottova motora gorivom, osnovni elementi dovoda  Pročistač zraka i goriva  Dobavna pumpa  Elementarni rasplinjač  Uređaj za ubrizgavanje goriva  Potrošnja goriva, štetnost ispušnih plinova  Gorivo za pogon Ottova motora, oktanski broj  Karakteristični kvarovi | Realizirati kroz samostalne projektne zadatke učenika. | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  odr A.4.3. Procjenjuje kako stanje ekosustava utječe na kvalitetu života. |
| **Uređaj za paljenje gorive smjese Otto motora** | * opisati način rada uređaja za paljenje gorive smjese Otto motora. * Prepoznati kvar na uređaju * primijeniti odgovarajuću zaštitu na radu | Paljenje i izgaranje gorive smjese, vrste sustava za paljenje  Dijelovi sustava za paljenje –pretpaljenja  Novi sustavi paljenja  svjećica- izbor, toplinska vrijednost  Karakteristični kvarovi | Realizirati kroz samostalne projektne zadatke učenika. | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima .  pod B.1.2. Planira i upravlja aktivnostima. |
| **Motorni mehanizam Diesel motora** | * objasniti dijelove motornog mehanizma Diesel motora * prepoznati kvar na motornom mehanizmu * primijeniti odgovarajuću zaštitu na radu | Rad motora  Dijelovi motornog mehanizma  Karakteristični kvarovi | Realizirati kroz samostalne projektne zadatke učenika. | pod B.1.2. Planira i upravlja aktivnostima.  osr A 4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.  zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| **Uređaj za dovod goriva Diesel motora** | * objasniti način rada i   ulogu brizgaljke   * nabrojati vrste goriva i opisati opasnosti za zdravlje. * prepoznati kvar na uređaju * primijeniti odgovarajuću zaštitu na radu | Napajanje Dieselova motora gorivom, osnovni elementi dovoda  Visokotlačna pumpa  Brizgaljke  Gorivo za pogon Diesel motora, cetanski broj  Karakteristični kvarovi | Realizirati kroz samostalne projektne zadatke učenika. | pod B.1.2. Planira i upravlja aktivnostima.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Prometna infrastruktura**

**Razred: drugi (2.) ,**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Gornji postroj ceste** | * Prepoznati elemente gornjeg postroja ceste.   -Objasniti elemente gornjeg postroja ceste.   * Objasniti načine gradnje   elemenata gornjeg postroja ceste. | Kolnik | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |
| Prometne trake |
| Rubne trake, rubnjaci |
| Bankine i berme |
| Pješačke i biciklističke staze |
| Gradnja kolničke konstrukcije |
| **Odvodnja vode s ceste** | -Razlikovati osnovne elemente odvodnje vode s ceste  -Objasniti utjecaj zadržavanja vode na kolniku  - Objasniti utjecaj poprečnog nagiba kolnika na zadržavanje vode na kolniku | Glavni dijelovi odvodnje vode | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima . |
| Vrste odvodnje vode s ceste |
| Rigoli |
| Trapezni jarci |
| Poprečni nagib kolnika |
| **Oprema ceste** | - Objasniti glavne elemente opreme ceste  -Nabrojati vrste prometnih znakova  -Razlikovati vjetrobrane i snjegobrane  -Prepoznati SOS opremu ceste | Vrste prometnih znakova | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | osr A 4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.  zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Likovni prometni znakovi |
| Kolobrani |
| Snjegobrani, vjetrobrani |
| Smjerokazni stupići |
| SOS oprema |
| **Mostovi** | -Objasniti važnost mostova  -Opisati i objasniti vrste mostova  -Objasniti prometne zahtjeve mostova | Osnovno o mostovima | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Vrste mostova |
| Poprečni presjek mosta |
| Materijali za gradnju mosta  Prometni zahtjevi za gradnju mosta |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Obrazovni sektor: Promet i logistika** | | | | |
| **Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila** | | | | |
| **Naziv nastavnog predmeta: Cestovna vozila 3** | | | | |
| **Razred: treći (3.)** | | | | |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
|
| Hodni dio vozila | Prepoznati razliku između zavisnoga i nezavisnog ovjesa Pokazati važnost ispravnosti amortizera Prepoznatinati važnost kotača pneumatika i primjerenoga tlaka zraka u njima za sigurnu vožnju te dnevnih preventivnih pregleda pneumatika | Sklopovi hodnog dijela vozila |  | uku B.4/5.1.Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje ikt A 4. 1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju osr B 4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora osr C 4.3. Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu. |
| Okvir vozila Karoserija Osnovni elementi ovjesa Zavisni i nezavisni ovjes Amortizeri Kotači Pneumatici | Realizirati kroz grupne radove (prezentacija grupe učenika) |
| Uređaj za upravljanje | Objasniti način funkcioniranja sklopova upravljačkog mehanizma Definirati način kontrole i održavanja sustava za upravljanje | Sklopovi upravljačkog mehanizma Geometrija upravljačkih kotača |  | uku B.4/5.1.Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje osr C 4.1. Prepoznaje i izbjegava rizične situacije u društvu i primjenjuje strategije samozaštite odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit. |
| Kontrola i održavanje uređaja za upravljanje | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka najčešćim ispada i kvarova uređaja za upravljanje |
| Uređaj za zaustavljanje | Prepoznati različite izvedbe uređaja za zaustavljanje, Objasniti važnost kontroliranja i održavanja kočnica Nabrojati dodatne uređaje koji pomažu funkcioniranju kočnica i opisati načine na koji pomažu | Uređaj za zaustavljanje Podjela kočionih sustava |  | uku B.4/5.1.Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje ikt A 4. 1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju osr B 4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora osr C 4.3. Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu. |
| Mehaničke kočnice Hidraulične kočnice Pneumatske kočnice Kombinirane kočnice | Realizirati kroz grupne radove (prezentacija grupe učenika) |
| Usporavanje vozila s pomoću motora |  |
| ABS, ASR uređaji;  ESP - program elektroničke stabilizacije  EBS - elektronički regulirani sustav za kočenje  GRA - uređaj za reguliranje brzine Kočenje priključnih vozila | Realizirati kroz grupne radove (prezentacija grupe učenika)) |
| Električni uređaji na vozilu | Objasniti način funkcioniranja električnih sklopova na vozilu Utvrditi važnost održavanja pojedinih sklopova Razlikovati izvedbe uređaja za osvjetljivanje  Navesti zakonske odredbe o ispravnom korištenju osvjetljenja | Električni sustavi vozila |  | uku B.4/5.1.Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje ikt A 4. 1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju osr B 4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora osr C 4.3. Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu. |
| Akumulator Alternator Elektropokretač Uređaji za osvjetljivanje Mjerno-kontrolni uređaji | Realizirati kroz grupne radove (prezentacija grupe učenika)) |
| Tehnički podatci | Prikupiti osnovne podatke o vozilu te se njima služiti | Osnovni tehnički podatci o motoru Osnovni tehnički podatci o vozilu | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi prikupljenh podataka |
| Održavanje vozila | Utvrditi važnost redovita održavanja vozila Istražiti zakonske odredbe o tehničkim pregledima vozila Objasniti važnost postupaka vanjske i unutarnje njege vozila. | Preventivno održavanje vozila Servisno održavanje vozila |  | uku B.4/5.1.Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje ikt A 4. 1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju osr B 4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora osr C 4.3. Prihvaća društvenu odgovornost i aktivno pridonosi društvu. |
| Tehnički pregled vozila; - uređaji koji podliježu tehničkom pregledu; - podmazivanje sklopova i mehanizama. | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o tehničkom pregledu vozila |

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Prijevoz tereta**

**Razred: drugi (3.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Temeljni pojmovi u prijevozu tereta** | * Objasniti pojam , značaj i vrste prijevoza tereta | Pojam prijevoza tereta i ostalih sastavnica u prijevozu tereta |  | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit |
| Sadržaj i značenje prijevoza tereta |  |
| Vrste cestovnog prijevoza tereta | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| **Teret kao predmet prijevoza** | * Razlikovati vrste i svojstva tereta * Objasniti utjecaj svojstava tereta na prijevoznu i manipulativnu podobnost * Objasniti pojam, vrste i značaj ambalaže u prijevozu tereta * Odrediti način postupanja s teretom u prijevozu | Podjela i pojam tereta |  | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima . |
| Svojstva tereta | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| Ambalaža i njezin značaj u prijevozu tereta | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| **Cestovna vozila za prijevoz tereta** | * Razlikovati vrste cestovnih teretnih vozila * Objasniti prijevozna obilježja cestovnih teretnih vozila * Odabrati prijevozno sredstvo za izvršenje prijevoza tereta | Vrste cestovnih teretnih vozila | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima .  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Prijevozna obilježja i namjena vučnih teretnih vozila |
| Prijevozna obilježja i namjena priključnih teretnih vozila |
| Izbor prijevoznog sredstva |
| Iskorištenje voznog parka | Realizirati kroz projektni zadatak na temelju pokazatelja rada voznog parka |
| **Ceste** | * Objasniti obilježja cesta koja utječu na izbor prijevoznog puta u prijevozu tereta * Odabrati prijevozni put za prijevoz tereta * Izraditi plan prijevoza tereta | Eksploatacijske karakteristike cesta |  | ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |
| Izbor prijevoznog puta | Realizirati kroz projektni zadatak koristeći auto-kartu (u papirnatom i digitalnom obliku) i navigacijski sustav |
| **Operativno osoblje** | * Nabrojati operativno osoblje i objasniti djelokrug rada u prijevozu tereta * Primijeniti propise o radnom vremenu i uvjetima za rad vozača   Odabrati posadu vozila za prijevoz tereta | Posada vozila | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o radu voznog osoblja | ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.    osr A 4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.  zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Radno vrijeme posade vozila |
| Disponentsko-prometno osoblje |
| Tehnički referent |
| Kontrolno osoblje |
| **Sredstva za prekrcaj tereta** | * Razlikovati vrste prekrcajne mehanizacije * Objasniti obilježja prekrcajne mehanizacije i uvjete primjene * Odabrati prekrcajnu mehanizaciju za ukrcaj/iskrcaj ili prekrcaj tereta * Dati upute o postupanju   s teretom pri ukrcaju/iskrcaju ili prekrcaju tereta | Vrste prekrcajne mehanizacije | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | osr A.4.1. Razvija sliku o sebi  uku A.4/5.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge. |
| Uvjeti za primjenu prekrcajne mehanizacije |  |
| Primjena prekrcajne mehanizacije | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o prekrcajnoj mehanizaciji |
| **Tehnologija prijevoza tereta** | * objasniti strukturu prijevoznoga procesa, * objasniti ulogu vozača u tehnologiji prijevoza tereta * osigurati teret na vozilu za prijevozni zadatak * Imenovati i objasniti značajke pojedinih vrsta složenih prijevoza tereta * interpretirati ploče i listice opasnosti u prijevozu opasnih tvari | Struktura prijevoznog procesa | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o teretnim prijevoznim sredstvima | uku.A.4/5.1. Upravljanje infor  macijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  ikt A.5.2.  Učenik se samostalno služi društvenim mrežama i računalnim oblacima za potrebe učenja i osobnoga razvoja. |
| Preuzimanje tereta na prijevoz |
| Predaja tereta primatelju |
| Osiguranje u prometu |
| Slaganje i zaštita tereta |
| Prijevoz opasnih tvari |
| Prijevoz lakopokvarljive robe |
| Izvanredan prijevoz |
| Obavljanje izvanrednog prijevoza |
| **Prijevozna dokumentacija** | * razlikovati i popuniti prijevoznu dokumentaciju za vozilo, posadu i teret * objasniti sadržaj i namjenu prijevozne dokumentacije * koristiti nadzorni uređaj (tahograf) i služiti se podacima s tahografskog zapisa * objasniti značajke međunarodnih konvencija u prijevozu tereta | Prijevozne isprave | Realizirati kroz projektni zadatak analize podataka prijevozne dokumentacije | ikt B.5.1.  Učenik samostalno komunicira u digitalnome okružju.  uku A.4/5.4.  4. Kritičko mišljenje  Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Putni radni list |
| Teretni list |
| Ugovor o prijevozu |
| Međunarodne konvencije |
| Dopusnice prijevoza |
| Analiza i uporaba podataka analognog tahografa |
| Analiza i uporaba podataka digitalnog tahografa |
| **Suvremene transportne tehnologije** | * Imenovati i opisati značajke suvremenih transportnih tehnologija | Zbirna i javna skladišta | Realizirati kroz projektni zadatak odabira tehnologije prijevoza za određeni prijevozni zadatak | osr A 4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.  zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Auto-teretni kolodvori |
| Robno-transportni centri |
| Tehnologija prijevoza s primjenom paleta |
| Tehnologija prijevoza s primjenom kontejnera |
| Unimodalnai prijevoz |
| Multimodalni prijevoz |
| Kombinirani prijevoz |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Prijevoz putnika**

**Razred: treći (3.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Temeljni pojmovi o prijevozu putnika** | * Objasniti osnovne pojmove o prijevozu putnika i prtljage | Osnovni pojmovi o prijevozu putnika |  | uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.  odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit |
| Putnik kao sudionik u prijevozu |  |
| Prtljaga kao predmet prijevoza | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| **Način prijevoza putnika** | * Razlikovati i opisati načine prijevoza putnika | Vrste putničkog prijevoza |  | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  Goo A.5.3. Promiče pravo na rad i radnička prava |
| Linijski prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu |
| Linijski prijevoz putnika u međunarodnom cestovnom prometu |  |
| Povremeni i posebni prijevoz putnika |
| Autotaxi prijevoz | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| Ugovor o prijevozu i međunarodne konvencije |
| **Značajke prijevoza putnika** | * Razlikovati osobine prijevoza putnika * Objasniti važnost proučavanja zakonitosti kretanja putnika * Odrediti karakteristike važne za planiranje prijevoznih kapaciteta | Mobilnost stanovništva |  | ikt A 5.2. Učenik se samostalno služi društvenim mrežama i računalnim oblicima za potrebe učenja i osobnoga razvoja.    osr A 4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.  zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Neravnomjernost opsega prijevoza |  |
| Izmjena putnika na liniji |  |
|  |
| Brzina u prijevozu putnika | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o radu voznog osoblja |
| **Prijvozni put u prijevozu putnika** | * Povezati prometni put i objekte u službi prijevoza putnika * Objasniti tipove prijevoznih linija * Razlikovati autobusni kolodvor i autobusna stajališta | Pojam, vrste, dijelovi i tipovi prijevozne linije |  | ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja |
| Mreža prijevoznih linija |  |
| Autobusni kolodvori |  |
| Autobusna stajališta | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) |
| Elemnti rada vozila na liniji | * Objasniti osnovne elemente transportnog rada vozila | Obrt i poluobrt vozila, intervali kretanja i frekvencija vožnje |  | ikt.A.5.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije  osr.B.2.4. suradnički uči i radi u timu |
| Određivanje potrebnog broja vozila na liniji i prijevozna sposobnost vozila | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o radu voznog osoblja |
| Srestva za prijevoz putnika | * Razlikovati prijevozna sredstva za prijevoz putnika i njihovu primjernu * Objasniti prijevozna obilježja cestovnih putničkih vozila * Izabrati prijevozno sredstvo za izvršenje prijevoza putnika | Podjela autobusa |  | ikt.A.4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  zdr.B.4.1.B. Razvija tolerantan odnos prema drugima.  odr.B.1.1. Prepoznaje važnost dobronamjernog djelovanja prema ljudima i prirodi. |
| Gradski, međugradski i turistički autobusi |  |
| Prijevozna sredstva u gradovima |
| Izbor prijevoznog sredstva | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o putničkim prijevoznim sredstvima |
| **Vozni red** | * Odrediti osnovne pojmove reda vožnje * Očitati grafički prikaz reda vožnje * Očitati numerički prikaz reda vožnje | Pojam i vrsta voznih redova |  | uku.A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  uku.A.4/5.3. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Grafički način prikazivanja voznih redova |  |
| Numerički način prikazivanja voznih redova |  |
| Usklađivanje i registracija voznih redova | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o putničkim prijevoznim sredstvima |
| **Operativno osoblje u prijevozu putnika** | * Razlikovati vrste i djelokrug rada voznog osoblja * Primjeniti propise o radnom vremenu vozača | Izravno operativno osoblje |  | uku.A.4/5.1. Upravljanje infor  macijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  goo.A.5.3. Promiče pravo na rad i radnička prava. |
| Posredno i pomoćno osoblje | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o putničkim prijevoznim sredstvima |
| **Tehnologija prijevoza putnika** | * Objasniti tehnološki proces prijevoza putnika | Tehnologija prijevoza putnika | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o putničkim prijevoznim sredstvima | uku.A.4/5.1. Upravljanje infor  macijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| **Mijerenje rada voznog parka** | * Kvalitativno i kvalitativno analizirati pokazatelje rada | Vozni park |  | ikt.A.4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju |
| Eksploatacijsko-tehički pokazatelji rada vozila | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o putničkim prijevoznim sredstvima |
| **Tarifni sustavi** | * Obijasniti tarifni sustav * Odrediti visinu prijevoza | Tarife i tarifni sustavi |  | uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja  osr.B:2.4. Suradnički uči i radi u timu |
| Vrste voznih karata i sustav naplate |  |
| Kooperacija u prijevozu | Realizirati kroz projektni zadatak na bazi podataka o putničkim prijevoznim sredstvima |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Prometna tehnika**

**Razred: treći (3.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Prometne nesreće** | - Objasniti uzroke i posljedice prometnih nesreća. | - razvoj i definicija prometne tehnike; pojam, uzroci i posljedice prometnih nesreća; statistika prometnih nesreća. | Sadržaj realizirati uz korištenje novih podataka iz biltena MUP | zdr C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.  uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| **Čimbenici sigurnosti prometa** | - Nabrojati osnovne i dopunske čimbenike sigurnosti prometa  - Opisati utjecaj vozila na sigurnost prometa  - Opisati utjecaj ceste na sigurnost prometa  - Opisati utjecaj dopunskih čimbenika na sigurnost prometa | - osnovni čimbenici sigurnosti prometa:  - vozilo kao čimbenik sigurnosti prometa – - pasivni čimbenici vozila koji utječu na sigurnost prometa, - aktivni čimbenici vozila koji utječu na sigurnost prometa,  - cesta kao čimbenik sigurnosti  prometa  - dopunski čimbenici sigurnosti  prometa: klimatski uvjeti, - zakoni i propisi, sredstva za upravljanje prometom, nadzor prometa. | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| **Raspodjela težine i koordinate težišta vozila** | * Obrazložiti pojam težišta vozila i utjecaj raspodjele težine na položaj težišta * Odrediti težište vozila | Raspodjela težine vozila i određivanje težišta vozila. |  | zdr C.5.1.A Prepoznaje rizike s kojima se susreću mladi vozači automobila i motocikla. |
| **Otpori vožnje i osnove**  **tehnike vožnje** | * Nabrojati otpore u kretanju vozila * Objasniti uzroke nastajanja otpora * Izračunati otpore u kretanju vozila i odrediti potrebnu snagu motora | - otpor kotrljanja;  - otpor svladavanja uspona;  - otpor ubrzanja;  - otpor zraka;  - ukupni otpori vožnje i snaga potrebna za njihovo savladavanje;  - brzina i vrste kretanja vozila. | Realizirati kroz projektni zadatak na odabira određenog vozila i utjecaja otpora kretanja na njega | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| **Stabilnost vozila** | - Objasniti utjecaj centrifugalne sile na stabilnost vozila  - Izračunati tipove zadataka iz stabilnosti pri kretanju vozila kroz horizontalni i vertikalni zavoj | - uzdužna i poprečna stabilnost vozila (utjecaj centrifugalne sile);  - poprečna stabilnost vozila u horizontalnom zavoju  -Ponašanje vozila na prijevoju i na ulegnuću ceste |  | uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  zdr C.5.1.A Prepoznaje rizike s kojima se susreću mladi vozači automobila i motocikla. |
| **Kočenje i zaustavni put**  **vozila** | - Objasniti proces kočenja i utjecajne čimbenike na duljinu zaustavnog puta  - Izračunati duljinu zaustavnog puta vozila | - proces kočenja;  - dijagram zaustavnoga puta;  - rekonstrukcija brzine kretanja. |  | uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| **Tehnika vožnje u nekim**  **tipičnim situacijama u**  **prometu** | - Objasniti tehniku vožnje prilikom vožnje u koloni, prilikom mimoilaženja, obilaženja i pretjecanja | - razmak između vozila;  - mimoilaženje;  - obilaženje;  - pretjecanje. | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema. |
| **Potrošnja goriva** | - povezati tehniku vožnje i konstrukciju vozila s potrošnjom goriva  - poznavati načela racionalne vožnje | - potrošnja goriva pri različitim vrstama kretanja vozila;  - utjecaj konstrukcije vozila na racionalnu potrošnju goriva. |  | uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  osr C.5.3.Ponaša se društveno odgovorno. |
| **Nadzor prometa** | - Navesti zadaću i ovlasti nadzora i  inspekcije cestovnoga prometa. | - općenito o nadzoru prometa;  - zadaće i ovlasti inspekcije cestovnoga prometa; | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | osr A.4.1. Razvija sliku o sebi  osr C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi. |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Engleski jezik u struci**

**Razred: treći (3.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| 1. **Traffic engineering** | - opisati prometnu nesreću  - nabrojati osnovne i dopunske čimbenike sigurnosti prometa  - prepoznati osobnu i društvenu odgovornost pri izazivanju istih ili sudjelovanju pri prometnim nesrećama  - komunicirati, prema danom predlošku, na stranom jeziku koristeći strukovne termine na temu prometnih nesreća i sigurnosti u prometu | Traffic accidents | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog) i vježbama prijevoda i na online materijalima | odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit  ikt C.5.2. Učenik samostalno i samoinicijativno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju.  ikt C.5.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.  osr B.5.1.Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.  osr C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi.  Zdr C.5.1.A Prepoznaje rizike s kojima se susreću mladi vozači automobila i motocikla.  Zdr C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.  Zdr C.5.1.C Opisuje profesionalne rizike pojedinih zanimanja.  Zdr B.5.3.A Procjenjuje uzroke i posljedice određenih rizičnih ponašanja i ovisnosti. |
| Safety factors: human, vehicle, road |  |
| Additional safety factors | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog) i vježbama prijevoda i na online materijalima |
| 1. **Freight transport and packaging** | - povezati vrste tereta s ambalažom  - utvrditi zadatke zaposlenika u prijevozu tereta  -razgovarati na temu radnog vremena i tahografa  - naći informacije o kaznama i posljedicama umora vozača  - nabrojati termine koji opisuju tehnologiju prijevoza tereta, redoslijed aktivnosti  - odabrati potrebne podatke iz baze podataka ili softwarea  -imenovati prijevoznu dokumentaciju u prijevozu tereta  - razlikovati vrstu i objasniti primjenu prijevozne dokumentacije  - prisjetiti se termina koji opisuju složeni prijevoz tereta | Freight and packaging  Freight transport operational staff  Drivers' working hours |  | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  uku B.4/5.3.Prilagodba učenja  pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima  ikt D.5.3. Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.  osr C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi |
| Freight transport technology  Transport documents  Special transport | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog, vježbe prijevoda) i na online materijalima |
| 1. **Passenger transport** | - nabrojati načine prijevoza putnika  - imenovati prijevozne sustave za prijevoz putnika | Modes of passenger transport |  | osr C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi.  osr C.5.3. Ponaša se društveno odgovorno. |
| Passenger transport documentation | Realizirati kroz samostalne radove učenika (izrada kvizova ili prezentacije učenika) |
| 1. **Engines** | - navesti zadaću i glavne dijelove uređaja za upravljanje | The steering system in a car |  | Zdr C.5.1.A Prepoznaje rizike s kojima se susreću mladi vozači automobila i motocikla. |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, te usmeno rad na satu, dijalozima kroz elemente ocjenjivanja jezik struke i primjena znanja i vještina. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje i ponavljanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Njemački jezik u struci**

**Razred: treći (3.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Verkehrsunfall und Sicherheitsfaktor** | - opisati prometnu nesreću  - nabrojati osnovne i dopunske čimbenike sigurnosti prometa  - prepoznati osobnu i društvenu odgovornost pri izazivanju istih ili sudjelovanju pri prometnim nesrećama  - komunicirati, prema danom predlošku, na stranom jeziku koristeći strukovne termine na temu prometnih nesreća i sigurnosti u prometu | Verkehrsunfall | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog) i vježbama prijevoda i na online materijalima | odr C.4.1. Prosuđuje značaj održivoga razvoja za opću dobrobit  ikt C.5.2. Učenik samostalno i samoinicijativno provodi složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. ikt C.5.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama.  osr B.5.1.Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora.  osr C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi.  Zdr C.5.1.A Prepoznaje rizike s kojima se susreću mladi vozači automobila i motocikla. Zdr C.5.1.B Analizira opasnosti iz okoline, prepoznaje rizične situacije i izbjegava ih.  Zdr C.5.1.C Opisuje profesionalne rizike pojedinih zanimanja.  Zdr B.5.3.A Procjenjuje uzroke i posljedice određenih rizičnih ponašanja i ovisnosti. |
| Sicherheitsfaktor: Mensch, Fahrzeug, Straße |  |
| Zusätzliche Sicherheitsfaktorern im Verkehr | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog) i vježbama prijevoda i na online materijalima |
| 1. **Frachttransport** 2. **Sondertransport** | - Povezati vrste tereta s ambalažom  - utvrditi zadatke zaposlenika u prijevozu tereta  -Razgovarati na temu radnog vremena i tahografa,  - naći informacije o kaznama i posljedicama umora vozača  - nabrojati termine koji opisuju tehnologiju prijevoza tereta, redoslijed aktivnosti  - odabrati potrebne podatke iz baze podataka ili software-a  -imenovati prijevoznu dokumentaciju u prijevozu tereta  - razlikovati vrstu i objasniti primjenu prijevozne dokumentacije  - prisjetiti se termina koji opisuju složeni prijevoz tereta | Frachtgut und Verpackung  Operatives Personal im Frachttransport  Arbeitszeit für Kraftfahrer |  | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  pod A.5.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  uku B.4/5.3.Prilagodba učenja  pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima  ikt D.5.3. Učenik samostalno ili u suradnji s kolegama predočava, stvara i dijeli nove ideje i uratke s pomoću IKT-a.  osr C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi |
| Technologie des Frachttransportes  Frachtpapiere  Sondertransport | Realizirati aktivnostima na satu (slušanje, čitanje, dijalog, vježbe prijevoda) i na online materijalima |
| 1. **Personen-beförderung** | - nabrojati načine prijevoza putnika  - imenovati prijevozne sustave za prijevoz putnika | Arten der Personenbeförderung | Realizirati kroz samostalne radove učenika (izrada kvizova ili prezentacije učenika) | osr C.5.2. Preuzima odgovornost za pridržavanje zakonskih propisa te društvenih pravila i normi.  osr C.5.3. Ponaša se društveno odgovorno. |
| Beförderungspapiere in der Personenbeförderung |
| 1. **Lenksysteme** | - navesti zadaću i glavne dijelove uređaja za upravljanje | Lenksysteme |  | Zdr C.5.1.A Prepoznaje rizike s kojima se susreću mladi vozači automobila i motocikla. |
| 1. **Bremsen** | * navesti zadaću i podjelu uređaja za zaustavljanje   - nabrojati otpore u kretanju vozila  - opisati potrošnju goriva i eko vožnju | Betriebsbremse, Fahrwiderstände, Bremsen und Anhalten  Kraftstoffverbrauch und umweltbewusstes Fahren (ECO-Driving) | Realizirati kroz samostalne radove učenika (izrada kvizova ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje znanja |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, te usmeno rad na satu, dijalozima kroz elemente ocjenjivanja jezik struke i primjena znanja i vještina. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje i ponavljanje odgovarajuće teme.

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Praktična nastava kod poslodavca**

**Razred: treći (3.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNI SADRŽAJI** | **NAPOMENE**  **Preporuke za ostvarivanje** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Uređaji za podmazivanje i hlađenje motora** | -objasniti funkciju i smještaj dijelova za podmazivanje i hlađenje motora  - nabrojiti pojedine dijelove uređaja za podmazivanje i uređaja za hlađenje  -objasniti princip njihovog rada  - navesti radnje kod redovnog održavanja pojedinih uređaja  - primijeniti zaštitu na radu | - uređaj za podmazivanje motora  - uređaj za hlađenje motora  -dijelovi uređaja za podmazivanje i hlađenje motora  - princip rada uređaja za podmazivanje i uređaja za hlađenje motora  - pravilna primjena zaštite na radu | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje  informacijama. Učenik samostalno traži  nove informacije iz različitih izvora,  transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju  problema. |
| **Pogonska transmisija,**  **prednji i zadnji ovjes vozila** | - objasniti značenje i ulogu pogonske transmisije,  -objasniti odnos prednjeg i zadnjeg ovjesa vozila  - nabrojati najčešće kvarove koji se javljaju kod prednjeg i zadnjeg ovjesa vozila  -primijeniti odgovarajuću zaštitu na radu | - pojam pogonske transmisije i njezini dijelovi  - prednji zadnji ovjes vozila njihovi dijelovi  - karakteristični kvarovi pojedinih uređaja |  | ikt D.5.1. Učenik  svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje |
| **Uređaji za upravljanje i**  **uređaji za zaustavljanje vozila** | -objasniti ulogu i važnost uređaja za upravljanje i uređaja za zaustavljanje vozila  - objasniti funkciju i smještaj pojedinih dijelova uređaja za upravljanje i zaustavljanje vozila | -uloga pojedinih uređaja na vozilu  - uloga pojedinih dijelova i uređaja na vozilu  - zaštita na radu i opasnosti koje se javljaju | Realizirati kroz samostalne zadatke učenika (pridruživanje dijelova pripadajućem uređaju) | -osr A.5.3. Razvija svoje  potencijale  -ikt D.5.3. Učenik samostalno  i stvara i dijeli  nove ideje i uratke s  pomoću IKT-a. |
| **Električni i elektronički uređaji na vozilu** | - objasniti funkciju električnih i elektronskih uređaja na vozilu  -nabrojati karakteristične kvarove koji se javljaju kod električnih i elektronskih uređaja na vozilu  - primijeniti odgovarajuću zaštitu na radu | -funkcija i smještaj dijelova el. uređaja na vozilu  -dijagnostika kvarova, te njihovo otklanjanje  -rastavljanje i sastavljanje električnih i elektroničkih uređaja  -redovno održavanje  -mjere zaštite na radu i zaštite okoliša | Realizirati kroz samostalne zadatke učenika ( seminarski rad) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama  Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju  problema |
| **Priprema prijevoza** | -objasniti osnovne radnje kod održavanja čistoće vozila  - navesti radnje provjere tehničke ispravnosti vozila  - objasniti optimalni izbor prijevoznog sredstva, puta i posade vozila i koji čimbenici utječu na izbor  - raspoznati pojedine isprave koje se javljaju u prijevoznom procesu | -održavanje čistoće vozila  -tehnička ispravnost vozila  -izbor vozila  -izbor posade vozila  -izbor puta  -isprave za vozača, vozilo i teret (putni radni list za teretni i putnički prijevoz u domaćem i međunarodnom prijevozu; teretni list – teretnica; zapisnik o oštećenju robe) | Realizirati kroz samostalne radove učenika ( izrada mentalne mape u digitalnim alatima). | -ikt D.5.1. Učenik  svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući stvarno i virtualno okružje  - uku A.4/5.1. Upravljanje  informacijama. Učenik samostalno traži  nove informacije iz različitih izvora,  transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju  problema. |
| **Izvršenje prijevoza** | - navesti radnje vozača na utovarnom mjestu/prijevoznom putu/istovarnom mjestu  - navesti dokumentacija koja se javlja i tko ju popunjava  - poznavanje Propisa o radnom vremenu i obveznim odmorima mobilnih radnika | - radnje prilikom utovara/prijevoza i istovara tereta  -načini slaganja i osiguranja tereta na vozilu  -probna vožnja  -ispunjavanje prijevozne dokumentacije  -Propisi o radnom vremenu i obveznim odmorima mobilnih radnika | Realizirati kroz samostalne radove učenika ( izrada mentalne mape u digitalnim alatima). | ikt D.5.1. Učenik  svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući  stvarno i virtualno okružje |
| **Okončanje prijevoza** | - navesti radnje vozača prilikom okončanja prijevoza  - objasniti pripremanje vozila za novi radni zadatak  - navesti koje sve administrativne radnje treba obaviti vozač u fazi okončanja | -završetak prijevoznog procesa (okončanje),  -pripremanje vozila za novi radni zadatak  - predaja dokumentacije administrativni službi  -analiza isplativosti prijevoznog procesa | Realizirati kroz samostalne radove učenika ( izrada mentalne mape u digitalnim alatima). | -pod A.5.2. Promišljaj  poduzetnički. Snalazi se s  neizvjesnošću i rizicima  koje donosi.  -ikt D.5.1. Učenik  svrsishodno primjenjuje vrlo različite metode za razvoj kreativnosti kombinirajući  stvarno i virtualno okružje |

**Obrazovni sektor: Promet i logistika**

**Kvalifikacija/zanimanje: Vozač motornog vozila**

**Naziv nastavnog predmeta: Prometna infrastruktura**

**Razred: treći (3.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMATSKA CJELINA** | **ISHODI UČENJA** | **NASTAVNA TEMA** | **NAPOMENE** | **OČEKIVANJA MEĐUPREDMETNIH TEMA** |
| **Tuneli** | -Opisati osnovne pojmove u gradnji tunela  - Razlikovati vrste tunela,    -Opisati postupak u slučaju katastrofe pri prolasku kroz tunel | Povijesni razvoj gradnje tunela | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima . |
| Klasifikacija tunela |
| Istražni radovi za tunele |
| Odvodnja i hidro-izolacija tunela, ventilacija tunela, rasvjeta tunela |
| Metode izvedbe tunela |
| Katastrofalne i osobito nepogodne pojave u tunelima, postupak i sigurnosne mjere pri prolasku kroz tunel |
| **Projektiranje cestogradnje** | -Razlikovati osnovne elemente projektiranja ceste   * Objasniti utjecaj izgradnje prometnice na okoliš * Opisati temeljne zakonitosti projektiranja ceste. | Planiranje ceste | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima . |
| Generalni i idejni projekt |
| Glavni projekt |
| Trasiranje i projektno prikazivanje |
| Projektiranje ceste u pravcu |
| Projektiranje ceste u zavoju |
| Duljina preglednosti |
| Širina preglednosti |
| Projektiranje uzdužnog nagiba |
| Materijali za gradnju trupa ceste |
| **Cestovna čvorišta i ceste** |  | Odvijanje prometa u čvorištu | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | osr A 4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem.  zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje |
| Podjela čvorišta |
| Čvorišta u razini |
| Čvorišta u više razina |
| Autocesta |
| Cesta namijenjena motornome prometu, |
| Cesta za mješoviti promet |
| **Objekti za promet u mirovanju** | -Opisati što su parkirališta i garaže   * Objasniti zakonitosti projektiranja takvih površina. * Skicirati površine za parkiranje i garažiranje vozila | Vrste parkirališta | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  ikt A 4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. |
| Projektiranje parkirališta |
| Ulična parkirališta |
| Izvan ulična parkirališta |
| Garaže |
| **Objekti visokogradnje** | * Objasniti zakonitosti projektiranja i gradnje objekata u funkciji prometa. | Benzinske crpke | Realizirati kroz samostalne radove učenika (seminarske radove ili prezentacije učenika) | uku A.4/5.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja  uku A.4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje  zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge. |
| Servisne stanice |
| Autobusni kolodvori i postaje |
| Autoteretni kolodvori |
| Moteli |

**Napomene:**

**\*1 Vrednovanje**

Vrednovanje za učenje i vrednovanje kao učenje kontinuirano se provodi tijekom cijele školske godine.

Vrednovanje naučenog provodi se tijekom cijele školske godine pisanim provjerama znanja, a u pojedinim temama preporuča se vrednovanje projektnih zadataka rubrikom. Za vrednovanje naučenog mogu se koristiti neki od nastavnih sati planiranih za usustavljivanje odgovarajuće teme.