**ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА**

### Са ученицима се изводе следећи облици, методе и наставна средства.

##### А: ОБЛИЦИ, МЕТОДЕ И НАСТАВНА СРЕДСТВА

|  |  |
| --- | --- |
| **Карактеристични облици рада** | Фронтални, групни, рад у пару и индивидуални |
| **Карактеристичне методе рада** | Вербална, вербално-демонстрациона, графички радови,  практичан рад, истраживачки рад ученика, мапе ума, олује идеја, текстуалне, комбиновани рад (истовремено коришћење  различитих метода)... |
| **Наставна средства и помоћна наставна средства** | Уџбеник, рачунари и рачунарска опрема, интернет,  мултимедијалне презентације, цртежи, модели и макете, збирке узорака материјала, комплети материјала за радне вежбе,  одговарајући алати за ручну обраду материјала итд. |

***Б: АКТИВНОСТИ КОЈЕ ДОМИНИРАЈУ У РАДУ***

|  |  |
| --- | --- |
| **Наставника** (организатор и реализатор наставе, партнер у комуникацији, мотивише ученика, праћење  практичног рада, праћење постигнућа ученика...) | Пажљиво планира и припрема наставу, проверава претходна знања и искуства ученика, реализује и води настани процес, помаже ученицима да  поставе циљеве и задатке, помаже ученицима у процесу учења и решавања задатака, прати и  пружа подршку, подстиче ученике на стваралачко истраживање, подстиче сарадњу и тимски рад,  помаже ученицима да превазиђу неочекиване  проблеме и ситуације током учења, самостално и заједно са ученицима вреднује процес и резултате наставе, вреднује резултате сопственог рада (рефлективни практичар)... |
| **Ученика** ( разговор, слушање, описивање, експериментисање, посматрање, уочавање, израда  практичног рада, стварање стварање, истраживање, планирање,  представљање, унапређивање...) | Пажљиво прате излагање анставника и својих другова, аргументовано и са уважавањем се укључује у дискусије и износи своја мишљења,  планира своје учење и напредак, процењује свој и рад својих другова, проналази начине за решавање проблема, истражује различите изворе знања,  повезује нова са ранијим знањима и искуством,  учествује у различитим наставним и ваннаставним активностима и пројектима... |

***В: НАЧИНИ ПРАЋЕЊА НАПРЕДОВАЊА УЧЕНИКА ТОКОМ ГОДИНЕ***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Усме но**  **излаг**  **ање** | **Актив ност на**  **часу** | **Практ ичан рад** | **Дом аћи зада**  **так** | **Те ст** | **Презент ација** | **Графи чки рад** | **Сара дња у**  **тиму** | **Комуник ација у тиму** | **Покази вање**  **инициј**  **ативе** | **Заинтересо ваност** |
| \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* |

( **\*** начини који се користе у раду )

**а) Усмено одговарање**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Одличан (5)** | **Врло добар (4)** | **Добар (3)** | **Довољан (2)** | **Недовољан (1)** |
| - примењује знања, укључујући и методолошка, у  сложеним и непознатим ситуацијама;  самостално и на креативан начин објашњава и  критички разматра сложене  садржинске целине  и информације; | * познавање и разумевање свих наставних   садржаја скоро у потпуности   * поседује развијену   способност  анализе и синтезе садржаја   * делимични   повезује усвојено  градиво са другим | * самостална репродукција научених   садржја уз мању помоћ наставника   * поседовање способности анализе   садржаја   * делимично повезивање   усвојеног | * присећање делова садржаја или основних   појмова уз помоћ наставника   * делимично памћење и репродукција научених   садржаја, али без примера | * неусвојена већина садржаја, често и до нивоа препознавања * неусвојеност кључних појмова * непостојање потребних   предзнања за усвајање нових  садржаја, вештина и навика |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| процењује вредност теорија, идеја и  ставова;   * бира, повезује и вреднује различите врсте и изворе   података;   * формулише претпоставке,   проверава их и аргументује решења, ставове и одлуке;   * решава проблеме који имају и више решења, вреднује и образлаже решења и примењене   поступке;   * континуирано показује   заинтересованост и одговорност према сопственом процесу учења, уважава  препоруке за напредовање и  реализује их. | сличним  садржајима  - примењује садржај,  углавном. без гршке уз давање наставникових  примера  -  заинтересованост за наставне  садржаје уз активност на часу   * самостално уочавањеи   исправљање грешака   * примена   усвојених знања и вештина у новим ситуацијама уз  постицај  -коришћење различитих  извора знања уз постицај | знања са сличним  садржајем   * примена   садржаја са мањим грешкама уз давање наставникових примера   * исправљање грешака уз наставникову помоћ * слабија активност на часу * коришћење једног извора знања   (уџбеника или записа у  свесци) | -слабија активност на часу и у  усвајању садржаја   * изостаје   повезивање  садржаја унутар предмета   * чини грешке и неуочава их   -несамосталност у раду, тражење и прихваћање  помоћи и савета | * ретка спремност за исказивање знања, умења и вештина * пасивност и   незаинтересованост на часу   * недостатак интереса за   стицањем нових знања, чак и уз велико залагање наставника |

**б) Тест се вреднује кроз проценте:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оцена** | **Опис оцене – проценат (бодови)** |
| Одличан (5) | 85-100 % |
| Врло добар (4) | 71-84 % |
| Добар (3) | 55-70 % |
| Довољан (2) | 31-55 % |
| Недовољан (1) | 0-30 % |

#### в) Раду тиму

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Одличан (5)** | **Врло добар (4)** | **Добар (3)** | **Довољан (2)** | **Недовољан (1)** |
| -Ученик је посебно мотивисан, креативан, одговоран у раду, поштује друге,  редован у | -мотивисан је и редовно  извршава задатке;  -решава  Проблеме | -у подели задатака групе потребна  помоћ наставника;  -за рад потребна помоћ,постицај и  усмеравање; | -ради на нивоу присећања;  -у групи почиње да ради на  интервенцију  наставника; | -незаинтересован за рад, омета друге;  -потстицање и помоћ га не  мотивишу на рада; |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| извршавању обавеза;  -даје креативне примедбе и  предлоге;  - поштује правила рада;  -у презентовању је јасан, тачан и уме да искаже суштину;  -уочава битно и разликује га од небитног;  -зна добро да организује и  води рад у групи;  -има високо  развијено критичко мишљење. | користећи научне  садржаје,  -поштује  правила рада  -подржава рад групе и  потстиче их на рад;  -поуздан, марљив и одговоран;  -презентује тачне податке. | -спор и  непрецизан у презентацији;  -теже исказује  своје мишљење;  -није самосталан, прати друге;  -научено градиво примењује  погрешно;  -делимучно  поштије правила рада. | -задатак не  завршава и има грешака;  -површан у раду и поштовању  правила;  -углавном је  пасиван у групи. | -не поштује  правила понашања у групи;  -тражи пуну пажњу и индивидуалан  приступ. |

**г) Презентација/Презентовање рада**

|  |  |
| --- | --- |
| **Презентација ( електронска форма, плакат, паноа...)** | **Број бодова** |
| Презентација је добро видљива и јасна | 5 |
| Количина текста у презентацији се уклапа у стандарде добре презентације | 5 |
| Одабир слика и графикона је у складу са презентацијом | 5 |
| Дизајн | 5 |
| Мултимедијалност | 5 |
| Интерактивност | 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Презентовање** | | |
| САДРЖАЈ   * Обухваћени су сви важни делови садржаја * след излагања је логичан | НАЧИН ИЗЛАГАЊА   * Изражавање је   а) довољно гласно б) правилно  в) јасно | РЕАКЦИЈА СЛУШАЛАЦА   * слушаоци са пажњом прате презентацију * укључују се питањима и коментарима |

Тест и усмено одговарање се најављују и врше се после пређене целине

**ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО**

##### А: ОБЛИЦИ, МЕТОДЕ И НАСТАВНА СРЕДСТВА

|  |  |
| --- | --- |
| **Карактеристични облици рада** | Фронтални, индивидуални, групни, рад у пару |
| **Карактеристичне методе рада** | Вербална, вербално-демонстрациона, графички радови,  практичан рад, истраживачки рад ученика, мапе ума, олује идеја, текстуалне, комбиновани рад (истовремено коришћење  различитих метода)... |
| **Наставна средства и**  **помоћна наставна средства** | Уџбеник, рачунари и рачунарска опрема, интернет и мултимедијалне презентације |

***Б: АКТИВНОСТИ КОЈЕ ДОМИНИРАЈУ У РАДУ***

**Наставника** (организатор и реализатор наставе, партнер у комуникацији, мотивише ученика, праћење практичног рада, праћење постигнућа ученика...)

Пажљиво планира и припрема наставу, проверава претходна знања и искуства ученика,

реализује и води настани процес, помаже ученицима да поставе циљеве и задатке, помаже ученицима у процесу учења и решавања задатака, прати и пружа подршку, подстиче ученике на стваралачко истраживање, подстиче сарадњу и тимски рад, помаже ученицима да

превазиђу неочекиване проблеме и ситуације током учења, самостално и заједно са ученицима вреднује процес и резултате наставе, вреднује резултате сопственог рада (рефлективни практичар)...

**Ученика** ( разговор, слушање, описивање, експериментисање, посматрање, уочавање, израда практичног рада, стварање стварање, истраживање, планирање, представљање, унапређивање...)

Пажљиво прате излагање анставника и својих другова, аргументовано и са уважавањем се укључује у дискусије и износи своја мишљења, планира своје учење и напредак, процењује свој и рад својих другова, проналази начине за решавање проблема, истражује различите изворе знања, повезује нова са ранијим знањима и искуством, учествује у различитим

наставним и ваннаставним активностима и пројектима...

***В: НАЧИНИ ПРАЋЕЊА НАПРЕДОВАЊА УЧЕНИКА ТОКОМ ГОДИНЕ***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Усме но**  **излаг ање** | **Актив ност на**  **часу** | **Практ ичан рад** | **Дом аћи зада**  **так** | **Те ст** | **Презент ација** | **Граф ички рад** | **Сара дња у**  **тиму** | **Комуни кација у тиму** | **Покази вање**  **инициј ативе** | **Заинтерес ованост** |
| \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* | \* |

( **\*** начини који се користе у раду )

**а) Усмено одговарање**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Одличан (5)** | **Врло добар (4)** | **Добар (3)** | **Довољан (2)** | **Недовољан (1)** |
| - примењује знања, укључујући и  методолошка, у сложеним и  непознатим ситуацијама;  самостално и на креативан начин објашњава и критички разматра  сложене  садржинске целине и | * познавање и разумевање свих наставних   садржаја скоро у потпуности   * поседује развијену   способност анализе и  синтезе садржаја   * делимични повезује   усвојено градиво са другим | * самостална репродукција научених   садржја уз мању помоћ наставника   * поседовање способности анализе   садржаја   * делимично повезивање усвојеног   знања са | - присећање делова  садржаја или основних  појмова уз помоћ  наставника  - делимично памћење и репродукција научених  садржаја, али без примера  -слабија активност на | * неусвојена већина садржаја, често и до нивоа   препознавања   * неусвојеност кључних појмова * непостојање потребних   предзнања за усвајање нових  садржаја, вештина и навика   * ретка спремност за исказивање |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| информације; процењује вредност  теорија, идеја и ставова;   * бира, повезује и вреднује различите врсте и изворе   података;   * формулише претпоставке,   проверава их и аргументује  решења, ставове и одлуке;   * решава   проблеме који имају и више решења,  вреднује и образлаже решења и  примењене поступке;   * континуирано показује   заинтересованос т и одговорност према  сопственом  процесу учења, уважава  препоруке за  напредовање и  реализује их. | сличним  садржајима  - примењује садржај,  углавном. без  гршке уз давање наставникових  примера  -  заинтересованос т за наставне  садржаје уз активност на часу   * самостално уочавањеи   исправљање грешака   * примена   усвојених знања и вештина у  новим  ситуацијама уз постицај  -коришћење различитих  извора знања уз постицај | сличним  садржајем  - примена  садржаја са мањим  грешкама уз давање  наставникови х примера   * исправљање грешака уз   наставникову помоћ   * слабија активност на часу * коришћење једног извора знања   (уџбеника или записа у  свесци) | часу и у усвајању садржаја  - изостаје  повезивање садржаја  унутар  предмета  - чини грешке и неуочава их  -  несамосталнос т у раду,  тражење и прихваћање помоћи и  савета | знања, умења и вештина   * пасивност и   незаинтересованос т на часу   * недостатак интереса за   стицањем нових знања, чак и уз велико залагање наставника |

**б) Тест се вреднује кроз проценте:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Оцена** | **Опис оцене – проценат (бодови)** |
| Одличан (5) | 85-100 % |
| Врло добар (4) | 71-84 % |
| Добар (3) | 55-70 % |
| Довољан (2) | 31-55 % |
| Недовољан (1) | 0-30 % |

**в) Раду тиму**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Одличан (5)** | **Врло добар**  **(4)** | **Добар (3)** | **Довољан (2)** | **Недовољан (1)** |
| -Ученик је посебно мотивисан,  креативан,  одговоран у раду, поштује друге,  редован у  извршавању обавеза;  -даје креативне примедбе и  предлоге;  - поштује правила рада;  -у презентовању је јасан, тачан и уме да искаже  суштину;  -уочава битно и разликује га од небитног;  -зна добро да организује и  води рад у групи;  -има високо развијено критичко мишљење. | -мотивисан је и редовно извршава  задатке;  -решава  проблеме користећи научне  садржаје,  -поштује правила рада  -подржава рад групе и потстиче их на рад;  -поуздан, марљив и одговоран;  -презентује тачне  податке. | -у подели  задатака групе потребна помоћ наставника;  -за рад потребна помоћ,постицај и усмеравање;  -спор и  непрецизан у презентацији;  -теже исказује  своје мишљење;  -није самосталан, прати друге;  -научено градиво примењује  погрешно;  -делимучно  поштије правила рада. | -ради на нивоу присећања;  -у групи  почиње да ради на  интервенцију наставника;  -задатак не завршава и  има грешака;  -површан у раду и  поштовању правила;  -углавном је пасиван у  групи. | -незаинтересован за рад, омета друге;  -потстицање и помоћ га не мотивишу на рада;  -не поштује правила  понашања у групи;  -тражи пуну пажњу и  индивидуалан приступ. |

**г) Презентација/Презентовање рада**

|  |  |
| --- | --- |
| **Презентација ( електронска форма, плакат, паноа...)** | **Број бодова** |
| Презентација је добро видљива и јасна | 5 |
| Количина текста у презентацији се уклапа у стандарде добре презентације | 5 |
| Одабир слика и графикона је у складу са презентацијом | 5 |
| Дизајн | 5 |
| Мултимедијалност | 5 |
| Интерактивност | 5 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Презентовање** | | |
| САДРЖАЈ   * Обухваћени су сви важни делови садржаја * след излагања је логичан | НАЧИН ИЗЛАГАЊА   * Изражавање је   а)  довољно гласно б) правилно  в) јасно | РЕАКЦИЈА СЛУШАЛАЦА   * слушаоци са пажњом прате презентацију * укључују се питањима и коментарима |

Тест и усмено одговарање и демонстарција на рачунару се најављују и врше се после пређене целине.