



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Załącznik nr 2
do programu nauczania zajęć technicznych
TECHNICZNE MANEWRY

NAKŁADKA INDYWIDUALIZUJĄCA
PRACĘ Z UCZNIEM PRZECIĘTNYM
SZYBCIEJ, WIĘCEJ, NA WYŻSZYM POZIOMIE, ORYGINALNIE.



Spis treści:

1. Cele i priorytety.
2. Metody i formy nauczania ucznia przeciętnego.
3. Sposoby oceniania i motywowania uczniów z uwzględnieniem ich potencjału i uwarunkowanych fizycznie możliwościach intelektualnych.
4. Propozycja oferty zajęć pozalekcyjnych adresowanych do ucznia przeciętnego skorelowana z celami programu nauczania.
5. Treści programu nauczania pod kątem integrowania nauczania przedmiotu z treściami różnych innych przedmiotów – interdyscyplinarność nauczania.
6. Mechanizmy wspólnego działania domu rodzinnego ze szkołą w zakresie pracy i osiągnięć ucznia przeciętnego, uwzględniających specyfikę programu nauczania i rodzaj pomocy dydaktycznych jakie będą zastosowane. Zakres współpracy domu rodzinnego i środowiska lokalnego ze szkołą w procesie rozwijania osiągnięć uczniów.
7. Propozycje opisów scenariuszy aplikacji multimedialnych.

1. Cele kształcenia

Nakładka indywidualizująca pracę stanowi załącznik do programu nauczania zajęć technicznych. Umożliwia ona uczniom przeciętnym rozwijanie umiejętności samodzielnego uczenia się, samodoskonalenia oraz pogłębiania zagadnień na poszczególnych lekcjach z zajęć technicznych. Rozwija też u uczniów zainteresowania i dociekliwość poznawczą oraz ma za zadanie wyposażyć uczniów w podstawowe umiejętności przydatne w życiu codziennym. Uczniowie przeciętni będą w przeważającej liczbie w zespole klasowym.

Każda nakładka zawiera odpowiednio zróżnicowany i zindywidualizowany opis zakresu wiadomości, umiejętności i kompetencji społecznych pożądanym jako efekt kształcenia. Zawiera także zróżnicowane zadania (różnego typu) przeznaczone do realizacji w procesie lekcyjnym, sugestie co do rozwiązywania zadań domowych oraz na zajęciach dodatkowych (jako pozalekcyjnych lubi pozaszkolnych).

Realizacja powyższych zadań wymaga stosowania różnych metod nauczania-uczenia się oraz sposobów oceniania i motywowania uczniów - zostało to omówione szczegółowo w opisie programu nauczania.

W realizacji procesu kształcenia zaangażowany jest przede wszystkim dom rodzinny oraz środowisko lokalne. Treści podstawy programowej realizowane w tym programie – i zawarte w nakładkach indywidualizujących - integrują wiedzę i umiejętności nabywane również na zajęciach innych



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

przedmiotów: jak matematyka i przyroda oraz zajęcia komputerowe. Nakładki ukierunkowane są na zastosowanie aplikacji informatycznych: technologicie informacyjno-komunikacyjne (TIK) oraz tablica interaktywna (TAB), a przy organizacji pracy uczniów w szkole i w domu wykorzystana została forma kształcenia e-learningowego(e-learn) jako pomocy dydaktycznych do nauczania w szkole i w domu realizowana na platformie Moodle.

Istotnym elementem jest w procesie dydaktycznym rozpoznanie, jakie zmysły ucznia w największym stopniu uczestniczą w przyswajaniu wiedzy, a więc czy jest on wzrokowcem, słuchowcem, a może posiada zdolności manualne. Ważne jest także, jakie tempo pracy jest optymalne dla przeciętnego ucznia. Zbyt duże nagromadzenie form i środków może spowodować zniechęcenie i zmniejszenie motywacji do nauki. Środki dydaktyczne powinny być na tyle jednak różnorodne, aby ciągle budziły zaciekawienie przeciętnego ucznia. Uczniowie ci potrzebują zróżnicowania metod dostosowanych do ich charakterystycznych umiejętności uczenia się.

Uczniowie przeciętni w wyniku zastosowania przez nauczyciela nakładek indywidualizujących w procesie lekcji będą mogli:

- kształtować umiejętności posługiwania się: przyborami, narzędziami, urządzeniami, komputerem i multimediami, kształcić umiejętności manualne,
- kształtować i doskonalić umiejętności obsługi użytkowych programów komputerowych,
- kształtować kompetencje informatyczne (umiejętności poszukiwania, przetwarzania i prezentowania informacji za pośrednictwem komputera oraz obsługi narzędzi informacyjno-komunikacyjnych),
- rozwijać umiejętności wykorzystywania wiedzy w praktyce,
- kształtować umiejętności planowania i realizacji zadań,
- rozwijać umiejętności uczenia się i pokonywania przeszkód w uczeniu się
- kształtować kompetencje społeczne rozumiane jako umiejętność pracy w zespole, komunikacji międzyludzkiej oraz zasad współżycia,
- umiejętność współpracy ze środowiskiem lokalnym,
- kształtować kompetencje porozumiewania się w języku polskim (oraz angielskim),
- rozwijać ciekawość poznawczą,
- rozwijać kreatywności,
- kształtować umiejętności logicznych, krytycznych i twórczych sposobów myślenia,
- kształtować umiejętności formułowania pytań i wnioskowania
- kształtować umiejętności autoprezentacji i publicznych wystąpień,
- kształtować i rozwijać postawę tolerancji dla odmiennych pomysłów i osobowości,



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- kształtować umiejętności: wyrażania myśli, formułowania faktów oraz opinii w formie ustnej i pisemnej,
- kształtować relacje rodzinne poprzez zaangażowanie środowiska domowego w edukację ucznia,
- rozwijać umiejętności krytycznej i twórczej refleksji.

2. Metody i formy nauczania ucznia przeciętnego

Współczesna dydaktyka daje nauczycielowi swobodę w wyborze odpowiedniej metody nauczania i opisuje **rozliczne uwarunkowania, którym ten wybór podlega (założone efekty kształcenia, materiał nauczania, wiek uczniów, preferencje uczącego się, preferencje nauczyciela).**

Nauczyciel dokonując wyboru metod nauczania powinien przede wszystkim **preferować** takie, które zapewniają:

- wdrożenie ucznia do samodzielnego i logicznego myślenia,
- aktywny udział w rozwiązywaniu zadań i problemów,
- stosowanie zdobytej przez ucznia wiedzy w praktyce,
- kształtowanie u uczniów określonych umiejętności i nawyków.

Dokonując wyboru metod nauczania nauczyciel sam musi zdecydować, kiedy które będą najskuteczniejsze.

W ogólności można wskazać najkrótszy podział metod i form nauczania:

1) jeśli uczniowie będą:

- kształtowali umiejętności wypowiedzi na określony temat,
- angażowali się w pracę grupy,
- dzielili się swoimi pomysłami i doświadczeniami,

to nauczyciel powinien zastosować **pracę w małych grupach** oraz różne rodzaje **dyskusji dydaktycznych**. Ten sposób nadaje się w szczególności do pracy z uczniami z zaległościami i uczniami przeciętnymi.

2) jeśli uczniowie będą:

- poznawali nowe fakty,
- poznawali nowe koncepcje, rozwiązania i technologie,

to nauczyciel powinien zastosować **wykład, dyskusję panelową, film, odczyt, pokaz z objaśnieniem**.



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3) jeśli uczniowie:

- rozwijali **umiejętności praktyczne**,
- stosowali **teorię w praktyce**,
- zdobywali **nowe doświadczenia**,

to powinien zastosować **ćwiczenia praktyczne, ćwiczenia symulacyjne, odgrywanie ról, metodę przewodniego tekstu.**

4) jeśli uczniowie:

- **tworzyli nowe** pomysły,
- **odnosili się do własnego** doświadczenia lub sytuacji,
- opracowywali **nowe projekty**,

to nauczyciel powinien zastosować **metodę przypadków, metodę sytuacyjną, metodę projektów, dyskusje grupowe.**

Bez względu na wybrany program nauczania i jego obudowę nauczyciel sam powinien dobierać metody nauczania do realizacji określonych treści kształcenia zajęć technicznych, a dobierając je udzielić sobie odpowiedzi na pytania:

Czy planowana metoda nauczania:

- wzbudzi zainteresowanie uczniów?
- jest czasochłonna w przygotowaniu?
- może być skuteczna w nauczaniu?
- wpłynie na kształtowanie odpowiednich postaw ?
- zaktywizuje uczniów?
- wpłynie pozytywnie na budowanie atmosfery zaufania?
- ułatwi ocenianie?

Czy uwzględnia indywidualne predyspozycje uczniów; pamiętając o tym, że wyróżnia się trzy poniższe grupy uczących się:

■ słuchowców, którzy:

- preferują wszelkie formy podające,
- lubią słuchać wykładów,
- bez problemu zapamiętują przekaz słowny,
- preferują wszelkie dyskusje, rozmowy,



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

-
- dobrze sprawdzają się w dłuższych formach wypowiedzi,
 - często lubią słuchać muzyki, są na nią szczególnie wrażliwi,
 - wzrokowców, którzy:
 - preferują wszelkiego rodzaju pokazy i demonstracje,
 - zwracają uwagę na tabele, wykresy ilustracje,
 - często skrupulatnie i bardzo estetycznie wykonują notatki,
 - dotykowców/kinestetyków, którzy:
 - nie lubią słuchać
 - preferują działanie,
 - w pamięć najlepiej zapada im to co sami wykonali,
 - są emocjonalni, często gestykulują,
 - są bardzo aktywni fizycznie.
- Czy szkoła jest odpowiednio wyposażona w środki dydaktyczne, czy ma odpowiednie warunki lokalowe, itp.?

Zgodnie z założeniami niniejszego programu nauczania, metody i formy pracy ukierunkowane są na szerokie stosowanie aplikacji informatycznych TIK, TAB i E-LEARN wykorzystywanych jako pomoce dydaktyczne w szkole ale też i w domu. Wszyscy uczniowie powinni doskonalić swoje kompetencje komunikacyjno- informatyczne i - zwłaszcza w domu jako zadania domowe rozszerzające treści programowe z lekcji – wykorzystywać komputer i Internet. Jeśli jednak uczeń nie ma (co może zdarzyć się) w domu albo komputera albo dostępu do Internetu, trzeba koniecznie umożliwić mu skorzystanie z możliwości wykonania zadań w szkole (zajęcia pozalekcyjne, koło przedmiotowe, biblioteka, czytelnia multimedialna lub po prostu zajęcia komputerowe). Nauczyciel zajęć technicznych powinien także dawać do wykonania uczniowi prace, które ten wykona tłumacząc jakieś krótkie teksty z jęz. angielskiego (szeroka gama specjalistycznych stron www w jęz. angielskim: np. o wynalazkach i ich twórcach lub angielskojęzyczne www muzeów techniki i nauki oferujących znakomite materiały edukacyjne i eksperymenty dla uczniów). Tłumaczenie stron www z języka angielskiego może być wykonane za pomocą uniwersalnego tłumacza Google'a, ale - najlepiej z pomocą rodzica – „przetłumaczone” następnie na zrozumiały i poprawny język polski.



3. Sposoby oceniania i motywowania uczniów

Motywowanie uczniów do nauki (każdego - i ucznia zdolnego i przeciętnego i tego z zaległościami) przez nauczyciela polega na wytłumaczeniu im, że to oni sami uczą się – tyle tylko, że odbywa się to przy pomocy nauczyciela. Nauczyciel powinien więc rozmawiać indywidualnie z biernie podchodzącymi do wszystkiego uczniami i zachęcać ich do brania odpowiedzialności za własną naukę. Aktywne nastawienie uczniów nauczyciel może zwiększać poprzez:

- rozmowy z uczniami o aktywnym i biernym traktowaniu edukacji,
- zachęcanie do samooceny i oceny własnych wyników (efektów nauczania),
- nakłanianie ich do wyznaczania sobie nawet drobnych celów,
- tworząc atmosferę na lekcji sprzyjającą dyskusji – poprzez stawianie otwartych pytań zmuszających uczniów do głębszego myślenia,
- unikanie zajęć (i testów) sprawdzających i kontrolujących tylko wiedzę czy procesy (by nie było tylko gotowych odtwórczych recept),
- zmuszanie uczniów do głębszego rozumienia materiału poprzez stosowanie przez nauczyciela odpowiednio przemyślanych pytań,
- zmuszanie uczniów do samodzielnego myślenia – zwłaszcza w pracy zespołowej i dyskusjach,

Efektywna motywacja powoduje, że uczniowie samodzielnie uczą się biorąc pełną odpowiedzialność za wyniki nauczania (metoda małych kroków – niewielkich partii materiału), aż po samokształcenie, gdy sami się kontrolują, uczą się z pełną świadomością, sami oceniają swoje wyniki i poprawiają się dotąd, aż zaspokoją swoje własne aspiracje. Rozwijanie wiary w siebie, niezależność i pomysłowość uczniów po prostu procentuje.

Ocenianie uczniów jest dopełnieniem procesu kształcenia nierozdzielnie z nim związanym i ma: systematycznie informować ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i o postępach w tym zakresie, wspomagać go w samodzielnym planowaniu przez niego rozwoju, motywować do dalszego rozwoju, informować rodziców ucznia i innych jego nauczycieli o postępach w nauce, trudnościach i uzdolnieniach, dostarczać nauczycielom wskazówek do doskonalenia pracy dydaktyczno-wychowawczej i organizacji procesu nauczania.

Oceniane na lekcji zajęcia technicznych są zarówno praca indywidualna jak i grupowa, sposób prowadzenia przez ucznia wszelkiej dokumentacji, poziom zdolności myślenia praktycznego, umiejętności analizowania, syntezy i przewidywania (także w dochodzeniu do wykonania konkretnych wytworów). Składową każdej oceny wystawianej przez nauczyciela jest postawa i zaangażowanie ucznia w wykonywane zadania pracy. Odpowiednie wykorzystanie materiałów i dobór narzędzi, estetyka pracy, umiejętność planowania, umiejętność samooceny i bezpieczna praca są także oceniane. Ważna jest świadomość ochrony środowiska. A że nie każdy posiada zdolności manualne lub zdolności techniczne, nauczyciel powinien biorąc to pod

uwagę mobilizować ucznia do pracy i uświadamiać konsekwencje działań. A uczniowie na podstawie własnych błędów i niedociągnięć mogą weryfikować zasadność wskazówek nauczyciela. Ocena to przecież i pochwała i krytyka.

Nauczyciel zajęć technicznych dokonując oceny bierze zawsze pod uwagę indywidualną analizę możliwości każdego ucznia, zakres przyswojenia treści nauczania - porządkowanie zdobytej wiedzy i jej wykorzystanie w praktyce, stosunek ucznia do przedmiotu, motywację do doskonalenia, aktywność i zaangażowanie, kreatywność, oryginalność (także w rozwiązywaniu problemów technicznych), wysiłek i wkład pracy ucznia w wykonywane zadania, estetykę, znajomość środowiska lokalnego i regionu (zabytków techniki i rozwiązań technicznych), wykorzystanie różnych źródeł informacji (zwłaszcza umiejętność stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnej do pogłębiania wiedzy i umiejętności technicznych), umiejętność współpracy w grupie i podejmowanie odpowiedzialności za własne działania i zespołowe, pozalekcyjną własną aktywność ucznia, udział w konkursach, uczestnictwo w życiu szkoły i regionu, itp. Przestrzeganie przepisów BHP, odpowiednia organizacja pracy i stanowiska pracy, posługiwanie się przyrządami pomiarowymi, urządzeniami technicznymi, sprzętem AGD i praca zgodnie z instrukcjami obsługi urządzeń technicznych stanowi także dla nauczyciela nie tylko przedmiot obserwacji ale też i kryterium oceniania zadań i działań technicznych.

Najczęściej stosowane sposoby sprawdzania osiągnięć uczniów na zajęciach technicznych:

- obserwacja pracy uczniów - przygotowanie do zajęć, aktywność ucznia (aktywność podczas zajęć, prace dodatkowe, zdobywanie wiedzy i umiejętności technicznych ze źródeł pozaszkolnych, promowanie szkoły przez udział w szkolnych i pozaszkolnych konkursach, prezentacja prac na wystawach, na szkolnej stronie internetowej, pomoc słabszym uczniom),
- formy praktyczne - prace wykonywane na lekcji, ćwiczenia, zadania rysunkowe, pomiary (sposób i estetyka wykonania, dokładność i staranność, wykorzystanie wiedzy do działań praktycznych, zaangażowanie, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa, samodzielność wykonania pracy, organizacja pracy, samoocena, samokontrola, umiejętność wnioskowania),
- prace wytwórcze - prace i zadania praktyczne (kreatywność, sposób i estetyka wykonania, oryginalność i pomysłowość, właściwy dobór materiału, dokładność i staranność, wykorzystanie wiedzy do działań praktycznych, zaangażowanie w pracę twórczą, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa, samodzielność wykonania, organizacja pracy, samoocena, samokontrola, umiejętność wnioskowania),
- formy ustne - odpowiedzi/wypowiedzi ustne (zgodność z tematem, kojarzenie faktów, logika rozumowania, operowanie pojęciami, poziom wiedzy i jej uporządkowanie, stosowanie analogii, formułowanie wniosków),
- prezentacje



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

prace pisemne, testy osiągnięć (czytelność i estetyka zapisu, zgodność z tematem, kojarzenie faktów, logika rozumowania, operowanie pojęciami, poziom wiedzy i jej porządkowanie, stosowanie analogii, formułowanie wniosków, samodzielność wykonania), dokumentacja pracy (zeszyt przedmiotowy, ćwiczeniówka - czytelność i estetyka prowadzenia, ortografia).
prace domowe (samodzielność wykonania, estetyka, dokładność i staranność wykonania zadania, wykorzystanie wiedzy, zaangażowanie, przestrzeganie zasad bezpieczeństwa, samoocena pracy własnej, samokontrola, umiejętność wnioskowania),
praca w zespołach/grupach (organizacja, podział zadań, komunikacja, prezentacja zadania, poczucie odpowiedzialności za działalność swoją i zespołu/grupy, poziom wiedzy i umiejętność rozwiązywania problemów, sposób realizacji projektu),

Przy ocenianiu ucznia przeciętnego w procesie nauczania zajęć technicznych trzeba pamiętać przede wszystkim o:

- **systematyczności oceniania,**
- **konsekwencji stosowania przyjętych zasad oceniania,**
- **ustaleniu kryteriów oceny danego zadania (tzw. nacobezu – czyli „na co będę zwracał uwagę przy ocenianiu i sprawdzaniu” – uczniowie powinni brać w tym udział, te zasady powinny być wspólnie z nimi ustalane),**
- **zawsze należy podawać uczniom informację zwrotną wskazując dobre elementy ich pracy i to, co powinni poprawić oraz – to ważne - wskazówki do ich dalszej pracy,**
- **pamiętać należy o informowaniu i zawsze uzasadnianiu wystawianej uczniowi oceny,**
- **stosować jak najczęściej ocenę koleżeńską i samoocenę,**
- **rozdzielić ocenę sumującą i kształtującą i stosować je.**



4. Propozycja zajęć pozalekcyjnych

Szkoła będąc placówką ogólnodostępną świadcząca usługi edukacyjne powinna wpisać się w trendy nowoczesnej, wspierającej edukacji. Zapewnienie wszechstronnego rozwoju uczniów – zwłaszcza w II etapie edukacji – polegać ma także na zapewnieniu dodatkowej oferty zajęć. Zwłaszcza jeśli chodzi o zajęcia techniczne. W przypadku uczniów zdolnych o wysokich możliwościach i uczniów przeciętnych dobrze jest by funkcjonowały w szkole zajęcia w postaci koła zainteresowań, które będzie odpowiedzią na potrzeby uczniów oraz rozszerzało treści programowe realizowane na lekcjach. Przede wszystkim natomiast umożliwi uczniom rozwijanie ich manualnych i sprawnościowych umiejętności. Uczeń z zaległościami natomiast (który np. z matematyki lub z języka polskiego będzie mógł uczęszczać na -popularnie nazywane - zajęcia wyrównawcze), będzie mógł w ramach koła zajęć technicznych także nadrabiać braki oraz rozwinąć swoje umiejętności i zainteresowania. Jego praca w ramach koła razem z dziećmi o wyższej motywacji i umiejętnościach, przyniesie dużo lepsze efekty – będzie uczył się od innych i z innymi.

Na takich zajęciach może nauczyciel realizować zdania praktyczne, które z braku czasu nie są możliwe do zrealizowania na codziennych zajęciach lekcyjnych. Na przykład może to być:

- wykonywanie czerpanego papieru (np. małych bilecików lub kartek z życzeniami z papieru czerpanego „domowym sposobem”),
- wyplatanie koszyczków z papieru – papierowa wiklinka,
- obrazki z metalu (z puszek po napojach metodą punktowania),
- wykonywanie przedmiotów z filcu,
- szycie (ręczne lub maszynowo) serwet i metodą stemplowania ozdabianie ich,
- wykonywanie magnesików ozdobnych (np. z kapsli),
- twórcze eksperymentowanie,
- montowanie układów elektrycznych, itp.

Zajęcia pozalekcyjne mogą też być sposobem do prezentowania różnego rodzaju zawodów - jako element orientacji zawodoznawczej uczniów-pośrednio i bezpośrednio związanych z techniką. Zapraszani rodzice, dziadkowie i inne osoby reprezentujące różnorodne zawody przedstawiają blaski (ale i cienie) swoich profesji. Omówienie określonych predyspozycji i ewentualnych obostrzeń pomogą uświadomić każdemu uczniowi ich własne możliwości.

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Z kolei wytwory będące efektem pracy na zajęciach pozalekcyjnych będą dobrym materiałem do zorganizowania szkolnej wystawy prac uczniów (np. przy okazji wywiadówek dla rodziców) lub też będą stanowić przedmioty przeznaczone do sprzedaży na kiermaszach szkolnych lub festynach środowiskowych.

5. Treści programu nauczania.

Wiedomości	Umiejętności Kognitywne	Umiejętności psychomotoryczne	Kompetencje społeczne /zachowania adaptacyjne/	Przykłady zadań technicznych	Środki dydaktyczne	Różnicowanie teoretyczne/ pytania
Jednostka metodyczna/dział programowy Środowisko techniczne ucznia. Planowanie pracy. Bezpieczne wakacje			I, II, III	3.1		
Temat 1: Regulamin pracowni – prawa i obowiązki ucznia. (1 godz. lekcyjna)						
<p>Pojęcia: regulamin,</p> <p>- wymienia zasady bezpiecznej higienicznej pracy</p> <p>- wymienia zasady bezpiecznego używania narzędzi i urządzeń w pracowni technicznej</p> <p>- definiuje regu-</p>	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje i stosuje prawa i obowiązki wynikające z regulaminu pracowni i przepisów BHP •wyjaśnia związek między stosowaniem zasad BHP a zachowaniem zdrowia. •opisuje możliwe różne zagrożenia podczas pracy oraz ich skutki. 	<ul style="list-style-type: none"> •przestrzega regulaminu pracowni technicznej 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w praktyce regulamin i przepisy BHP 		<p>Podręcznik</p> <p>Zeszyt ćwiczeń</p> <p>Regulamin pracowni technicznej</p> <p>Plansze z różnymi znakami BHP</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</p>	<p>pytanie:</p> <p>Dlaczego przestrzeganie regulaminu pracowni i przepisów BHP jest ważne?</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

lamin						
Temat 2: Znaki bezpieczeństwa i przeciwpożarowe. (2 godz. lekcyjne)						
<p>Pojęcia: piktogram, droga ewakuacyjna</p> <p>- wymienia i interpretuje podstawowe znaki BHP i przeciwpożarowe znajdujące się w otoczeniu</p> <p>- wymienia nr telefonu policji, straży pożarnej i pogotowia ratunkowego</p>	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikuje znaki powszechnej informacji; • rozróżnia piktogramy • opisuje przyczyny powstawania pożarów • analizuje przebieg drogi ewakuacyjnej w szkole. 	<ul style="list-style-type: none"> • charakteryzuje poszczególne rodzaje znaków bezpieczeństwa. • uzasadnia konieczność stosowania znaków bezpieczeństwa. • wyjaśnia znaczenie znaków informacyjnych jako prostego sposobu porozumiewania się w miejscach publicznych. • wyjaśnia uniwersalność piktogramów • projektuje piktogramy. 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w praktyce informacje odczytane z piktogramu. 	<p><i>zespołowo i indywidualnie: wg scenariusza</i></p>	<p>Podręcznik</p> <p>Zeszyt ćwiczeń</p> <p>Regulamin pracowni technicznej</p> <p>Plansze z różnymi znakami BHP</p> <p>Plansze z różnymi znakami informacyjnymi</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</p>	<p>Czy w domu/mieszkanie potrzebna jest droga ewakuacyjna?</p> <p>TIK_0202</p> <p>TIK_0212</p> <p>TIK_0222</p> <p>TIK_0232</p> <p>TAB_0202</p> <p>E-LEARN_0202</p>
Temat 3: Wypadki w szkole – przyczyny i zapobieganie. (1 godz. lekcyjna)						
<p>- wymienia przyczyny wypadków w szkole, na dro-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje zasady zachowania się w miejscach publicznych • przestrzega regulaminu pracowni i 	<ul style="list-style-type: none"> • ocenia bezpieczeństwo ucznia w różnych sytu- 		<p><i>zespoły kilkuosobowe:</i></p> <p>opracuj: Kodeks</p>	<p>Regulamin pracowni technicznej</p> <p>Piktogramy spoty-</p>	<p>Opisz/omów przykłady wypadków w szko-</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

dze do i ze szkoły, podczas zabaw i wycieczek - wymienia nr telefonów alarmowych	<p>zasad BHP podczas pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> •opisuje zasady bezpiecznego zachowania się uczniów w szkole, na drodze do i z szkoły, podczas zabaw i wycieczek •wskazuje jak należy zachować się na miejscu wypadku 	<p>acjach</p>		<p>bezpieczeństwa ucznia na boisku szkolnym.</p>	<p>kane na dworcach i lotniskach Apteczka pierwszej pomocy Tablica multimedialna rzutnik</p>	<p>le. Jakie mogły być ich przyczyny? W jakim stopniu można je było przewidzieć? Co sądzisz o udzieleniu pomocy w szkole?</p>
Temat 4: Udzielanie pierwszej pomocy medycznej. (1 godz. lekcyjna)						
- wymienia niezbędne środki opatrunkowe w apteczce pierwszej pomocy, - wymienia nr telefonów alarmowych	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje możliwości wystąpienia różnych zagrożeń podczas pracy oraz ich skutki •wykorzystuje wiedzę i umiejętności w zakresie udzielania pierwszej pomocy 	<ul style="list-style-type: none"> •wykonuje poprawnie czynności związane z udzielaniem pierwszej pomocy •dobiera odpowiedni środek opatrunkowy do rodzaju kontuzji (skaleczenie, oparzenie, zwichnięcie), •wykonuje opatrunek skaleczonej ręki lub zakłada chustę trójkątną na przedramię 	<ul style="list-style-type: none"> • demonstruje pozycję boczą ustaloną poszkodowanego 	<p><i>zespoły kilkuosobowe:</i> <i>ćwiczenia praktyczne z zasad udzielania I pomocy przedmedycznej</i></p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Apteczka pierwszej pomocy Tablica multimedialna rzutnik</p>	<p>Dlaczego stosujemy pozycję boczna ustaloną poszkodowanego?</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Temat 5: Planowanie i organizacja pracy. (1 godz. lekcyjna)						
<p>Pojęcia: plan pracy, operacja technologiczna, proces technologiczny, harmonogram</p> <p>- wymienia zasady planowania i organizacji pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> •opracowuje plan pracy w formie kolejności zestawienia czynności (operacji technologicznych) •organizuje odpowiedzialnie swoje miejsce pracy - indywidualnej i zespołowej 	<ul style="list-style-type: none"> •dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy •stosuje właściwie narzędzia i przybory •posługuje się narzędziami z zachowaniem zasad bezpieczeństwa •szacuje czas trwania operacji technologicznych •krytycznie ocenia wyniki 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • samodzielnie planuje pracę • organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii • podejmuje próby ułatwień organizacyjnych na stanowisku pracy • podejmuje działania racjonalizatorskie 		<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablica multimedialna rzutnik</p>	
Temat 6: Bezpieczeństwo podczas zabaw i wycieczek. (1 godz. lekcyjna)						
-wymienia zasady bezpieczeń-	•organizuje właściwie swoje miejsce zabawy i wypoczynku	•świadomie ocenia zagrożenia		<i>praca zespołowa (2-4 osób):</i>	Podręcznik, Ćwiczeniówka	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>stwa podczas zabawy i podczas wycieczek</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje zasady bezpiecznego poruszania się w czasie wolnym i w czasie wakacji • stosuje zasady bezpiecznego poruszania się po szlakach turystycznych (pieszych, rowerowych i innych o różnym stopniu trudności) • stosuje zasady bezpiecznego korzystania z kąpielisk 	<p>podczas zabaw i wycieczek</p>		<p>zastosuj zasady bezpiecznego korzystania z kąpielisk do opracowania zestawu (graficzno-słownego) znaków obowiązującego na terenie najbliższego kąpieliska</p>	<p>Mapy turystyczne Przewodniki Tablica multimedialna rzutnik</p>	
<p>Temat 7: Planowanie wycieczki klasowej i biwaku. Bezpieczny wypoczynek w wakacje. (2 godz. lekcyjne)</p>						
<p>- wymienia informacje potrzebne do zaplanowania wycieczki</p>	<ul style="list-style-type: none"> • planuje z uwzględnieniem zasad ruchu drogowego wycieczkę klasową (pieszą lub rowerową): wyznacza cel i trasę wycieczki, określa czas jej trwania, dobiera odpowiednią odzież • opisuje oznaczenia szlaków turystycznych • stosuje zasady bezpiecznego poruszania się po szlakach turystycznych pieszych, rowerowych i innych • stosuje zasady bezpiecznego korzystania ze sprzętu rekreacyjnego 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy listę rzeczy niezbędnych do zapakowania, planuje spakowanie bagażu • przygotowuje zawartość apteczki. • przewiduje zagrożenia wynikające z niedostosowania się do informacji przekazywanych 		<p><i>zespoły kilkuosobowe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Organizacja klasowej wycieczki – zaplanowanie programu i kosztów. 2) Klasowy przewodnik turystyczny wykonany przez uczniów po swojej okolicy z uwzględnie- 	<p>Podręcznik, Ćwiczeniówka Mapy turystyczne Przewodniki Znaki obowiązujące na terenie kąpieliska i na szlakach turystycznych Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>w czasie wakacji</p> <ul style="list-style-type: none"> • objaśnia znaczenie informacji odczytywanych ze znaków obowiązujących na terenie kąpielisk • wykonuje przewodnik turystyczny po swojej okolicy z uwzględnieniem atrakcji turystycznych 	przez znaki		niem atrakcji turystycznych - opublikowany na platformie i wydrukowany do biblioteki		
Wychowanie komunikacyjne				I, III 1.1, 1.2, 2.2, 4.1, 4.2		
Temat 8: Zasady ruchu drogowego (3 godz. lekcyjne)						
<p>Pojęcia:</p> <p>droga, chodnik, pobocze, droga rowerowa, jezdnia, pas ruchu, torowisko, autostrada, droga ekspresowa, droga gruntowa, uczestnik ruchu, pieszy, przejście dla pieszych, znak drogowy, sygnalizacja świetlna, rowerzysta, turysta, teren zabudowany i niezabudowany, ma-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • opisuje rodzaje dróg • rozpoznaje rodzaje znaków drogowych • rozróżnia rodzaje znaków drogowych – pionowe (ostrzegawcze, nakazu i zakazu, znaki informacyjne) i znaki poziome. • objaśnia i hierarchizuje ważność znaków drogowych, sygnałów, poleceń i przepisów, • klasyfikuje zagrożenia z jakimi może się spotkać uczeń w drodze do i ze szkoły • wyjaśnia znaczenie stosowania elementów odblaskowych, • wymienia i uzasadnia zasady bezpiecznego korzystania ze środków 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje zasady bezpiecznego poruszania się w terenie zabudowanym, niezabudowanym o ograniczonej widoczności, poruszania się przez przejazdy kolejowe strzeżone i niestrzeżone, 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje się (dopasowuje swoje zachowanie) do znaków i sygnałów drogowych 		<p>Podręcznik</p> <p>Zeszyt ćwiczeń</p> <p>Plansza: Znaki i sygnały drogowe</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</p>	<p>Dlaczego stosuje się znaki drogowe?</p> <p>Przedstaw argumenty „przeciw” stosowaniu elementów odblaskowych.</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

newry	<p>komunikacji publicznej</p> <ul style="list-style-type: none"> rozróżnia zagrożenia wynikające z czynników wpływających na drogę hamowania pojazdów oraz nieprawidłowych zachowań dorosłych jako uczestników ruchu drogowego 					
Temat 9: Piechotą i rowerem. (2 godz. lekcja)						
<p>Pojęcia: przejście dla pieszych, sygnalizator, ścieżka rowerowa</p> <ul style="list-style-type: none"> wymienia prawa i obowiązki pieszego wymienia prawa i obowiązki kierującego rowerem wymienia znaki i sygnały obowiązujące rowerzystów wymienia wykroczenia najczęściej popełniane przez ro- 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje sposoby przechodzenia przez jezdnię: w terenie zabudowanym i niezabudowanym (także na przejściach dla pieszych z sygnalizacją i bez) stosuje zasady bezpiecznego poruszania się rowerzystów dostosowuje swoje zachowanie do warunków panujących na drodze posługuje się kodeksem drogowym wyjaśnia przyczyny wypadków drogowych z udziałem pieszych i rowerzystów stosuje mapy samochodowe, rozkłady jazdy, 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia znaczenie poszczególnych znaków drogowych obowiązujących pieszych i rowerzystów przewiduje zagrożenia wynikające z niedostosowania się do zasad ruchu drogowego 	<ul style="list-style-type: none"> świadomie uczestniczy w ruchu drogowym 	<p><i>naucz rodziców czego sam się nauczyłeś:</i></p> <p>opracuj krótki podręcznik dla swoich rodziców na temat: Czego nie powinno się robić jadąc na rowerze....(np. przejeżdżać przez pasy dla pieszych)</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Kodeks drogowy Filmy dydaktyczne dotyczące ważnych dla rowerzysty zasad ruchu drogowego Mapy samochodowe Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

werzystów						
Temat 9: Historia roweru. (1 godz. lekcyjna)						
Pojęcia: bicykl, typy rowerów (turystryczny, górski, wyścigowy, sportowy), przekładnia łańcuchowa, układ hamulcowy, instalacja elektryczna (w rowerze)	<ul style="list-style-type: none"> wyróżnia części, zespoły i układy w rowerze rozróżnia typy rowerów analizuje rozwiązania konstrukcyjne różnych typów rowerów (od konstrukcji historycznych bicykla do współczesnego roweru) zestawia fakty historyczne związane z rozwojem konstrukcji roweru określa jakie ma znaczenie dla środowiska poruszanie się rowerem 	<ul style="list-style-type: none"> używa instrukcji obsługi roweru 		<p><i>zespoły kilkuosobowe:</i> Przedstawienie koncepcji rozwiązań nowatorskich (np. rower przyszłości)</p> <p><i>zespołowa praca domowa na platformie do wykonania:</i> Opracowanie listy/zestawień najczęściej występujących usterek w rowerze i sposobów ich usuwania.</p>	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Rower Instrukcja obsługi roweru Narzędzia, materiały i środki do konserwacji roweru Literatura dot. rozwoju konstrukcji roweru (np. Kronika techniki) Tablica multimedialna rzutnik	
Temat 10: Mój pierwszy własny pojazd – rower. Budowa i eksploatacja roweru .(2 godz. lekcyjne)						
Pojęcia: rower, kierujący - wymienia układy w rowerze - wymienia elementy układu	<ul style="list-style-type: none"> nazywa/opisuje budowę roweru rozpoznaje podstawowe obowiązkowe wyposażenie roweru mające wpływ na bezpieczną jazdę - hamulec, oświetlenie, dzwonek oraz elementy dodatkowe (rozpoznaje) wyjaśnia zasady dzia- 	<ul style="list-style-type: none"> używa instrukcji obsługi roweru demonstruje i wyjaśnia czynności związane z przystosowaniem roweru do 	<ul style="list-style-type: none"> świadomie konserwuje rower 	<p><i>zespółowo i indywidualnie: wg scenariusza</i></p>	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Rower Instrukcja obsługi roweru Narzędzia, materiały i środki do konser-	<p>TIK_1002 TIK_1012 TIK_1022 TIK_1042 TAB_1002 E-LEARN_1002</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>oświetleniowego roweru i ich funkcje</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia elementy instalacji elektrycznej - wymienia najważniejsze czynności konserwacyjne roweru - wymienia najczęściej występujące usterki roweru 	<p>łania mechanizmu przekładni łańcuchowej, układu hamulcowego, układu jezdnego, układu napędowego, oraz instalacji elektrycznej</p> <ul style="list-style-type: none"> •ocenia stan techniczny roweru •wyjaśnia konsekwencje jazdy niesprawnym rowerem • wyjaśnia jak zabezpiecza się i konserwuje rower na zimę •wyjaśnia znaczenie prawidłowego przygotowania roweru do jazdy dla bezpieczeństwa własnego i innych 	<p>jazdy: regulacja siodełka i kierownicy, sprawdzenie działania hamulców oraz przekładni łańcuchowej (luz łańcucha) i oświetlenia</p> <ul style="list-style-type: none"> •wykonuje i opisuje czynności konserwacyjne zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi roweru (czyszczenie z błota i kurzu, smarowanie mechanizmów przekładni i piasty rowerowej, sprawdzenie stanu ogumienia i jego pompowanie) •ustala wysokość ciśnienia w oponach roweru 			<p>wacji roweru</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</p>	
---	---	--	--	--	---	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		<ul style="list-style-type: none"> •ustala (z pomocą nauczyciela) wielkość luzu łożysk w przednim i tylnym kole •odnajduje w różnych źródłach informacje na temat naprawy najczęściej występujących w rowerze usterek 				
Temat 11: Rowerem w świat – technika jazdy na rowerze i bezpieczne manewry (1 godz. lekcyjna)						
<p>Pojęcia: manewry wykonywane na drodze, włączanie się do ruchu, wymijanie, wyprzedzanie, zawracanie, skręcanie</p> <p>- wymienia kolejne czynności rowerzysty przy włączaniu się do ruchu</p>	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje właściwe nazewnictwo •rozróżnia i analizuje poszczególne rodzaje manewrów wykonywanych przez rowerzystów na drodze: włączanie się do ruchu, zmiana kierunku jazdy lub zmiana pasa ruchu, skręcanie, wymijanie, omijanie, wyprzedzanie, zawracanie •omawia sposób sygnalizowania zamiaru wykonywania manewru •wyjaśnia konieczność zachowania bezpieczeństwa podczas wykonywania manewrów na drodze 	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje (używa) kask i inny sprzęt ochronny •demonstruje w terenie (wykonuje ćwiczenia) podstawowe manewry w ruchu drogowym: włączanie się do ruchu, omijanie, wyprzedzanie, wymijanie, zmiana kierunku jazdy, zmiana 		<p>Ćwiczenia praktyczne w terenie</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Plansze ukazujące manewry na drodze Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>- wymienia zasady obowiązujące w trakcie zmiany kierunku jazdy lub zmiany pasa ruchu</p>	<ul style="list-style-type: none"> •omawia sposób wykonywania skrętu w lewo i w prawo na skrzyżowaniu (jednokierunkowej i dwukierunkowej) •omawia kolejne czynności podczas wymijania, omijania, wyprzedzania i zawracania 	<p>pasa ruchu, skręcanie, zawracanie</p> <ul style="list-style-type: none"> •przewiduje zachowania innych uczestników ruchu drogowego •dyskutuje na temat korzyści zdrowotnych wynikających z jazdy na rowerze jako ekologicznym środkiem komunikacji 				
<p>Temat 12: Karta rowerowa (3 godz. lekcyjne)</p>						
<p>Pojęcia: skrzyżowanie, skrzyżowanie dróg równorzędnych, skrzyżowanie z droga podporządkowaną, skrzyżowanie o ruchu okrężnym, pojazd uprzywilejowany, kolumna rowerzystów,</p>	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje właściwe nazewnictwo •opisuje oznaczenie i przeznaczenie drogi dla rowerów •określa zasady poruszania się rowerem po jezdni, drodze rowerowej i chodniku •opisuje sytuacje, w których z chodnika i jezdni może korzystać rowerzysta •wyjaśnia znaczenie znaków drogowych znajdujących się przed skrzyżowaniem 	<ul style="list-style-type: none"> •rozpoznaje różne rodzaje skrzyżowań •analizuje zasady pierwszeństwa przejazdu na drogach dla rowerów i przejazdach dla rowerów •analizuje zasady pierwszeństwa przejazdu na 	<ul style="list-style-type: none"> • odpowiedzialnie uczestniczy w ruchu drogowym jako rowerzysta 	<p>testy i zadania z zakresu ruchu drogowego</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Plansze z zakresu przepisów ruchu drogowego</p> <p>Programy edukacyjne umożliwiające nauczanie przepisów ruchu drogowego filmy dydaktyczne Tablica multimedialna</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>sygnały dawane przez osoby kierujące ruchem</p> <p>- wymienia różne rodzaje skrzyżowań</p> <p>- wymienia pojazdy uprzywilejowane</p> <p>- wymienia zasady pierwszeństwa przejazdu na różnych skrzyżowaniach</p> <p>-wymienia osoby, które mogą kierować ruchem</p> <p>-definiuje zasadę ograniczonego zaufania</p> <p>- definiuje warunki jakie trzeba spełnić aby uzyskać kartę rowerową.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •porównuje znaki drogowe pionowe z ich odpowiednikami poziomymi •wyjaśnia znaczenie sygnałów (gestów) osoby kierującej ruchem •określa kolejność przejazdu poszczególnych pojazdów przez różne skrzyżowania (wg. zasady pierwszeństwa) •opisuje, w jaki sposób uczestnicy ruchu drogowego powinni zachowywać się (w określonych sytuacjach drogowych) •wymienia zasady obowiązujące rowerzystów w kolumnie rowerowej 	<p>różnych skrzyżowaniach</p> <ul style="list-style-type: none"> •rozwiązuje sytuacje drogowe na makietach i planszach wykorzystując wiedzę •stosuje mapy •wypowiada się/dyskutuje/na temat filmu dydaktycznego 			<p>rzutnik</p>	
---	--	--	--	--	----------------	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Dokumentacja techniczna. Rysunek techniczny.				I, II, III 2.2, 3.1			
Temat 13: Informacja techniczna. Jak powstaje rysunek techniczny? (2 godz. lekcyjne)				7.4), 12.6), matematyka, zajęcia komputerowe			
Pojęcia: normalizacja, formaty arkuszy papieru, przybory kreślarskie, dokumentacja techniczna	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia znaczenie normalizacji w technice i w życiu codziennym •opisuje przeznaczenie rysunku technicznego •rozpoznaje przybory i narzędzia kreślarskie •rozpoznaje wielkości formatów arkuszy papieru •oblicza wielkość formatów rysunków jako wielokrotność formatu A4 •dostosowuje narzędzia i materiały wykorzystywane do rysunku technicznego (blok techniczny, kalka techniczna, blok milimetrowy, krzywki, przybory kreślarskie, różne rodzaje ołówków) •rozdziela znaki i symbole na wyrobach i urządzeniach technicznych •analizuje prostą dokumentację techniczną 	<ul style="list-style-type: none"> •analizuje i korzysta z instrukcji obsługi urządzeń technicznych znajdujących się w domu i w szkole •wykonuje starannie proste rysunki z użyciem przyborów i narzędzi kreślarskich 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • samodzielnie planuje pracę • organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii 	<p><i>zespoły kilkuosobowe (2 lub 4 osobowe):</i> Wykonanie planu/mapy otoczenia szkoły i położenia budynku szkolnego.</p> <p>Ćwiczenia rysunkowe w ćwiczeniówkach/ zeszytach/na kartach pracy</p>	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń/karty pracy Przykładowe instrukcje obsługi zawierające schematy Tablica multimedialna rzutnik		
Temat 14: Pismo techniczne wg. PN-EN ISO 3098. (w większości zgodna z PN-80/N-				12.6), 7.1), 7,4), matematyka, zajęcia komputerowe			

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

01606) (2 godz. lekcyjne)					
Pojęcia: znormalizowane pismo technicz- ne	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia zastosowanie pisma technicznego •rozdziela rodzaje znormalizowanego pisma technicznego •określa wysokość i szerokość znaków pisma technicznego •odwzorowuje pismo techniczne •wyjaśnia znaczenie znormalizowanego pisma technicznego 	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje/pisze/pismo techniczne (zgodne z PN-EN) do starannego zapisywania danych technicznych i do opisywania rysunków technicznych 		Ćwiczenia rysunkowe w ćwiczeniówkach/ zeszytach/na kartach pracy	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Karty pracy Tablice/foliogramy z wzorami pisma technicznego Tablica multimedialna rzutnik
Temat 15: Znormalizowane linie rysunkowe (PN-EN ISO 128- 20) (1 godz. lekcyjna)			1.2), 7.1),7.3), 7.4), matematyka, zajęcia komputerowe		
Pojęcia: linia rysunkowa, linia wymiarowa, linia pomocnicza, oś symetrii, liczna wymiarowa, kontur, promień, znaki wymiarowe (R, \square , x) - wymienia rodzaje linii rysunkowych - wymienia znaki wymiarowe	<ul style="list-style-type: none"> •posługuje się nazewnictwem linii i znaków wymiarowych •wyjaśnia znaczenie normalizacji w rysunku technicznym •rozdziela i klasyfikuje linie rysunkowe i wymiarowe •wyjaśnia zasady umieszczania linii i znaków wymiarowych w rysunku technicznym •opisuje zastosowanie poszczególnych rodzajów linii i znaków wymiarowych •opisuje rysunek techniczny 	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje (rysuje starannie) linie rysunkowe o różnej grubości i kształcie, znaki, symbole i liczby wymiarowe w wykonywanym rysunku technicznym •rysuje starannie tabliczkę rysunkową 		Ćwiczenia rysunkowe w ćwiczeniówkach/ zeszytach/na kartach pracy	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Karty pracy Tablice/foliogramy ilustrujące rodzaje linii i znaków wymiarowych Tablica multimedialna rzutnik

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>- definiuje: linia rysunkowa, linia wymiarowa, linia pomocnicza, oś symetrii, liczba wymiarowa, kontur, promień, znaki wymiarowe</p>						
<p>Temat 16: Zasady wymiarowania. Wymiarowanie prostych przedmiotów. Ćwiczenia w wymiarowaniu rysunków. (2 godz. lekcyjne)</p>				<p>7.1), 7.3), 7.4), 9.6), 12.6) matematyka, zajęcia komputerowe</p>		
<p>Pojęcia: wymiarowanie, podziałka rysunkowa, zasady wymiarowania</p> <p>- wymienia rodzaje podziałek rysunkowych - wymienia elementy zwymiarowanego rysunku - wymienia zasady wymiarowania</p>	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia i opisuje zasady wymiarowania •opisuje rysunek techniczny •wyjaśnia znaczenie wymiarowania i stosowania podziałek rysunkowych •dokonuje obliczeń związanych z prostym wymiarowaniem przedmiotów •omawia zasady sporządzania rysunków technicznych 	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje wymiarowanie (używając różnych rodzajów linii rysunkowych i symboli rysunkowych: średnic, promieni, łuków) zapisując odpowiednie wymiary na rysunku technicznym •wymiaruje proste rysunki •sporządza (rys- 		<p><i>zespołowo i indywidualnie: wg scenariusza (Ćwiczenia rysunkowe w ćwiczeniówkach/zeszytach/na kartach pracy)</i></p>	<p>Zeszyt ćwiczeń Przybory kreślarskie (ołówki, linijka, ekierka) Tablice/foliogramy ukazujące zasady wymiarowania Kartki z bloku technicznego/papieru milimetrowego Tablica multimedialna rzutnik</p>	<p>TIK_1602 TIK_1612 TAB_1622</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		je) starannie rysunki techniczne prostych przedmiotów stosując zasady wymiarowania wg. PN-EN ISO w podanej podziałce				
Temat 17: Rysowanie przedmiotów w rzutach prostokątnych. Ćwiczenia w rzutowaniu prostokątnym. (3 godz. lekcyjne)			7.4), 12.6), 10.2), 10.4), matematyka, zajęcia komputerowe			
<p>Pojęcia: rzut prostokątny, rzutnia, główna płaszczyzna rzutów, rzut główny, rzut boczny, rzut z boku</p> <p>- wymienia zasady powstawania rzutów na poszczególnych płaszczyznach - wymienia rodzaje rysunków technicznych (wykonawcze i złożeniowe, po-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • rozróżnia poszczególne rzutnie • rozpoznaje rzut główny, rzut z góry i rzut z boku • wyjaśnia zasadę powstawania rzutów na poszczególnych płaszczyznach • omawia etapy i zasady rzutowania prostokątnego • rozpoznaje prawidłowo narysowane rzuty prostokątne danej bryły • rozróżnia rysunek wykonany w rzutach prostokątnych oraz rysunek schematyczny (ideowy) • rozpo- 	<ul style="list-style-type: none"> • odwzorowuje rzuty prostokątne • odwzorowuje nieskomplikowane przedmioty z rzutów prostokątnych i rysunków poglądowych • stosuje (rysuje) odpowiednie linie rysunkowe w rzutach prostokątnych (kontury, linie pomocnicze) • rysuje proste bryły geome- 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • samodzielnie planuje pracę • organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii • wykonuje estetyczne rysunki 	<p>Ćwiczenia rysunkowe w ćwiczeniówkach/ zeszytach/na kartach pracy</p>	<p>Zeszyt ćwiczeń Przybory kreślarskie (ołówki, linijka, ekierka, cyrkiel) Tablice/foliogramy ilustrujące powstawanie rzutów prostokątnych Kartki z bloku technicznego/papieru milimetrowego Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>glądowe i schematyczne)</p>	<p>znaje i odczytuje rodzaje prostych rysunków schematycznych, poglądowych i w rzutach prostokątnych</p> <ul style="list-style-type: none"> • analizuje prostą dokumentację techniczną • dostosowuje narzędzia i materiały wykorzystywane do rysunku technicznego 	<p>tryczne w rzutach prostokątnych, posługując się układem osi, płaszczyzn i liniami pomocniczymi</p> <ul style="list-style-type: none"> • wymiaruje sporządzone rzuty prostokątne • przedstawia wytwory techniczne w formie rysunkowej 				
<p>Temat 18: Rzuty aksonometryczne. Ćwiczenia rysunkowe. (2 godz. lekcyjne) 7.4), 12.6), 10.1), 10.2), 10.4), matematyka, zajęcia komputerowe</p>						
<p>Pojęcia: rzut aksonometryczny, izometria, dimetria ukośna i prostokątna</p> <p>- wymienia nazwy rzutów aksonometrycznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • omawia etapy przedstawiania brył w rzutach aksonometrycznych • rozróżnia rzuty izometryczne od rzutów w dimetrii ukośnej 	<ul style="list-style-type: none"> • rysuje bryły geometryczne w izometrii i w dimetrii ukośnej • rysuje rzuty aksonometryczne brył na podstawie jej rzutów prostokątnych 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • samodzielnie planuje pracę • organizuje stanowisko pracy zgodnie 	<p>Ćwiczenia rysunkowe w ćwiczeniówkach/ zeszytach/na kartach pracy</p>	<p>Zeszyt ćwiczeń Przybory kreślarskie (ołówki, linijka, ekierka, cyrkiel) Tablice/foliogramy ilustrujące powstawanie rzutów aksonometrycznych Kartki z bloku technicznego/papieru milimetrowego Tablica multime-</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

			z zasadami ergonomii • wykonuje estetyczne rysunki		działna rzutnik	
Materiałoznawstwo			I, II, III 1.2, 2.1			
Temat 19: Podstawowe materiały znajdujące się w moim środowisku - papier, drewno, materiały drzewne, materiały włókiennicze, tworzywa sztuczne, metale, szkło. (2 godz. lekcyjne)						
pojęcia: surowiec, materiał, wyrób - definiuje podstawowe materiały znajdujące się w środowisku (papier, drewno, materiały drzewne, materiały włókiennicze, tworzywa sztuczne, metale, szkło)	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • wymienia surowce do wyrobu (szkła, tworzyw sztucznych, papieru, materiałów włókienniczych, drewnianych, wyrobów metalowych) • analizuje związki pomiędzy właściwościami przetwarzanego surowca a jego obróbką • rozpoznaje właściwości różnorodnych materiałów • porównuje zalety i wady stosowania różnych materiałów w życiu codziennym • wymienia zastosowanie materiałów w zależności od cech oraz funkcji, jaką ma pełnić określony wyrób 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje (używa) materiały ekologicznie i ekonomicznie 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • organizuje stanowisko pracy • planuje pracę • ocenia własną pracę 	Zespoły kilkuosobowe: Opracowanie zalet i wad stosowania różnych materiałów w zależności od przeznaczenia prezentacje multimedialne (e-learning)	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablica multimedialna rzutnik	
Technologia wytwarzania.			I, II, III 1.1, 3.1, 3.2			
Temat 20: Przyrządy pomiarowe. Dokonywanie podstawowych pomiarów. (2 godz.)						

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- wymienia podstawowe przyrządy pomiarowe	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje podstawowe przyrządy pomiarowe 		Ćwiczenia praktyczne indywidualne	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Podstawowe przyrządy pomiarowe Tablica multimedialna rzutnik	
Temat 21: Podstawowe narzędzia i przybory do obróbki ręcznej - i ich wykorzystywanie. (1 godz.)						
<p>Pojęcia: proces technologiczny, narzędzia i przybory do obróbki ręcznej</p> <p>- wymienia podstawowe narzędzia i przybory do obróbki ręcznej</p> <p>- wymienia podstawowe procesy technologiczne dotyczące wyrobu/produkcji: szkła, tworzyw sztucznych, drewna, wytopu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia) 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje (używa) do obróbki ręcznej (zgodnie z zasadami użytkowania) narzędzia i przyrządy znajdujące się w środowisku ucznia • postępuje się nieskomplikowanymi narzędziami 			Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Zestaw narzędzi i przyrządów do wykonywania różnych operacji technologicznych Tablica multimedialna rzutnik	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

metali, papieru, materiałów włókienniczych						
Temat 22: Podstawowe operacje technologiczne: trasowanie, dzielenie materiałów, nadawanie kształtów. (1 godz. lekcyjna)						
<p>Pojęcia: trasowanie, dzielenie materiałów, nadawanie kształtów</p> <p>- wymienia podstawowe operacje technologiczne: trasowanie, dzielenie materiałów, nadawanie kształtów</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • porównuje sposób wykonywania operacji technologicznych - w drzewnych materiałach oraz na innych materiałach - tworzywach sztucznych i metalach 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje w <u>miarę możliwości</u> operacje technologiczne: trasowanie, dzielenie materiałów, nadawanie kształtów, piłowanie, cięcie, gięcie i zginanie, struganie, wiercenie, szlifowanie, itp. 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • organizuje stanowisko pracy • planuje pracę • ocenia własną pracę • wykonuje starannie prace 		<p>Narzędzia i przyrządy do trasowania (ołówki stolarskie, przymiary liniowe, kątowniki), piłowania (piły), wiercenia, malowania i szlifowania/wygładzania powierzchni (pilniki, tarniki, papier ścierny)</p> <p>Tablica multimedialna rzutnik</p>	
Temat 23: Łączenie elementów (gwoździe, wkręty, zszywanie, zgrzewanie, nitowanie, klejenie, itp.) Praca wytwórcza – breloczek z korka (1 godz. lekcyjna)						
<p>Pojęcia: gwoździe, wkręty, zszywanie, zgrzewanie, nitowanie, klejenie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • rozróżnia sposoby łączenia materiałów • dostosowuje narzędzia do operacji technologicznej 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje (używa) różne rodzaje klejów • wykonuje łączenie elementów za pomocą: klejenia, gwoździ, 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole 	<p>Praca indywidualna – wykonanie breloczka z korka od butelki</p>	<p>Podręcznik zeszyt ćwiczeń tablica ze sposobami/przykładami łączenia elementów listewki, gwoździe, wkręty, śruby, różne</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>- wymienia sposoby łączenia elementów (gwoździe, wkręty, zszywanie, zgrzewanie, nitowanie, klejenie)</p>		<p>wkrętów, zszywania, zgrzewania, nitowania, itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> • projektuje, planuje i wykonuje wytwory zgodnie z opracowaną przez siebie dokumentacją konstrukcyjną oraz technologiczną 	<ul style="list-style-type: none"> • organizuje stanowisko pracy • planuje pracę • ocenia własną pracę • wykonuje estetyczne prace 		<p>rodzaje klejów Tablica multimedialna Rzutnik korek od butelki, wkręt do drewna zakończony kółkiem, kółeczko spiralne</p>	
<p>Papier – właściwości i zastosowanie</p>			<p>I,II , III 1.2, 2.1, 3.1, 3.2</p>			
<p>Temat 24: Skąd wziął się papier? Historia papieru. (1 godz. lekcyjna)</p>						
<p>pojęcia: papiirus, pergamin, papier, celuloza, włókna roślinne, karton, tektura, makulatura, gramatura papieru - wymienia różne gatunki papieru i ich zastosowanie</p>	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje właściwe nazewnictwo •wyjaśnia historię powstania •rozdziela podstawowe rodzaje papieru •rozpoznaje narzędzia i przybory używane do wykonywania prac z papieru 	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje (używa) tekturę, bibułę i inne rodzaje papieru w zależności od potrzeb •określa wpływ wykorzystywania papieru na środowisko naturalne 		<p><i>zespoły kilkuosobowe i indywidualnie: wg. scenariusza lekcji</i></p>	<p>podręcznik Zeszyt ćwiczeń Próbki różnych gatunków papieru i papierowych wytworów ewent. mikroskop Nożyczki, nożyk do tapet, dziurkacz, klej, zszywacz, Tablica multimedialna rzutnik</p>	<p>TIK_2402 TIK_2412 E-LEARN_2412</p>
<p>Temat 25: Technologia powstawania papieru. Właściwości i zastosowanie papieru. (2 godz. lekcyjne)</p>						

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>- wymienia nazwy surowców wykorzystywanych do produkcji papieru</p>	<ul style="list-style-type: none"> •omawia proces produkcji papieru •porównuje właściwości różnych rodzajów papierów, analizuje ich wady i zalety •analizuje racjonalne wykorzystanie papieru ze względu na ekologię (szanuje przyrodę) 	<ul style="list-style-type: none"> •charakteryzuje różne gatunki papieru i określa ich zastosowanie 		<p><i>praca indywidualna:</i> Przywieszka do prezentu lub bilecik (z kartonu lub kalki techniczne)j. lub pleciony koszyczek z papierowych skręconych z gazet „włókien” (film http://youtu.be/-pwUOkIJ034)</p>	<p>podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablica multimedialna rzutnik</p>	
<p>Temat 26: Obróbka papieru i stosowane narzędzia. Praca wytwórcza (2 godz. lekcyjne)</p>				<p>7.4), 7.5) matematyka, zajęcia komputerowe</p>		
<p>- wymienia operacje technologiczne stosowane w czasie obróbki materiałów papierniczych - wymienia etapy planowania pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje kolejność działań – operacji technologicznych •bezpiecznie posługuje się narzędziami w trakcie wykonywania prac z papieru •dostosowuje narzędzia do operacji technologicznej •szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia) •dba o bezpieczeństwo i porządek 	<ul style="list-style-type: none"> •projektuje, planuje i wykonuje wytwory z papieru •wykonuje poszczególne czynności związane z obróbką papieru według przyjętych założeń 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • organizuje stanowisko pracy • planuje pracę 	<p><i>praca indywidualna do wyboru:</i> - składane pudełko ozdabiane decoupage, - ozdobna torba na prezenty ze starych plakatów, - jaja/wydmuszki wielkanocne</p>	<p>Zeszyt ćwiczeń Nożyczki, nożyk do cięcia tapet, klej, serwetki, papier ozdobny, stare plakaty, blok techniczny Tablica multimedialna Rzutnik stare plakaty</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	na stanowisku pracy		<ul style="list-style-type: none"> • ocenia własną pracę • wykonuje estetycznie prace 	ozdobione decoupage.	lub jajka/wydmuszki, serwetki do decoupage, klej, pędzelki, drewniane lub papierowe pudełko	
Drewno.			I, II, III 2.1, 2.2, 3.1, 3.2			
Temat 27: Cenny surowiec – drewno. Drzewo i drewno. (1 godz. lekcyjna)						
<p>pojęcia: drzewo, drewno, materiał drewnopochodny, płyta wiórowa, pilśniowa, fornir, sklejka, słoje, tyko, tartak, trak, tarcica, deska, belka</p> <p>– wymienia rodzaje drzew – wymienia podstawowe gatunki drewna i materiałów drewnopochodnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • opisuje budowę pnia drzewa • wyjaśnia różnice między drewnem i drzewem • rozpoznaje najczęściej stosowane gatunki drewna (lipa, dąb, buk, sosna, świerk) oraz materiały drewnopochodne stosowane w otoczeniu - w domu i w szkole • rozróżnia drewno i materiał drewnopochodny • opisuje poszczególne gatunki drewna i materiałów drewnopochodnych • charakteryzuje właściwości drewna • opisuje sposób otrzymywania materiałów drewnopochodnych 	<ul style="list-style-type: none"> • bada właściwości materiałów drzewnych (twardość, układ włókien, nasiąkliwość, łupliwość) • świadomie stosuje (używa) drewno jako materiał ekologiczny • wypowiada się na tematy filmu dydaktycznego 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • organizuje stanowisko pracy • planuje pracę • ocenia własną pracę • świadomie szanuje przyrodę 		<p>Zeszyt ćwiczeń Próbki różnych gatunków drewna i materiałów drewnopochodnych Przykłady prostych przedmiotów z drewna Filmy dydaktyczne Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> – wymienia wady i zalety drewna oraz materiałów drewnopochodnych – wymienia kolejne warstwy pnia drzewa – wymienia przykłady zastosowania materiałów drewnopochodnych – klasyfikuje zawody związane z obróbką drewna 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje zalety zastępowania drewna materiałami drewnopochodnymi •porównuje właściwości materiałów drzewnych z innymi materiałami •omawia znaczenie lasów dla zdrowia, wypoczynku i gospodarki człowieka •wyjaśnia zasady racjonalnego gospodarowania zasobami leśnymi •opisuje zagrożenia lasów związane z rabunkowa gospodarką człowieka, pożarami, zanieczyszczeniami przemysłowymi, kłeskami żywiołowymi, szkodnikami •wymienia i opisuje przykłady zastosowania drewna w podstawowych dziedzinach gospodarki człowieka 					
<p>Temat 28: Narzędzia, przyrządy i urządzenia potrzebne do ręcznej obróbki drewna. Praca wytwórcza. (2 godz. lekcyjne)</p>						
<p>Pojęcia: trasowanie, piłowanie, przerywanie, struganie, wiercenie, szlifowanie, łą-</p>	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje właściwe nazewnictwo •opisuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych •dostosowuje narzędzia do wykonania zaplanowanych czynności 	<ul style="list-style-type: none"> •posługuje się (prawidłowo) narzędziami pomiarowymi i przenosi wymiary na materiał 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w ze- 	<p><i>indywidualnie:</i> Ramka na zdjęcia ze sklejonnych pacyzków po lodach. lub</p>	<p>podręcznik Zeszyt ćwiczeń Przyrządy pomiarowe (linijka, metrówka) Narzędzia do obrób-</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>czenie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje kolejność zaplanowanych czynności i określa czas ich trwania • dostosowuje rodzaj materiału do wymaganych walorów użytkowo-estetycznych • szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia) 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje (używa) zgodnie z zasadami użytkownika narzędzia i przybory potrzebne do wykonania podstawowych operacji podczas ręcznej obróbki drewna: trasowanie, przerywanie, wyrównywanie, wiercenie otworów, łączenie (strug, hebel, pilnik, piła) • stosuje (używa) kleje i gwoździe jako element łączenia elementów drewnianych • realizuje operacje technologiczne: trasowanie, piłowanie, struganie, wier- 	<p>spole</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizuje stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa • planuje pracę • ocenia własną pracę • świadomie szanuje przyrodę • wykonuje przedmiot dokładnie i z uwzględnieniem walorów estetycznych 	<p>ozdoby (np. Aniołki, Mikołajki, bałwanki) do prezentów z wykorzystaniem drewnianych klamerki (spina-czy do bielizny).</p>	<p>ki drewna i materia-łów drewnopochodnych (piła, tarnik, pilnik) Papier ścierny Tablica multimedialna Rzutnik 8-10 cienkich patyczków do lodów, klej wikol (lub szkolny do drewna), elementy do ozdoby Klamerki drewniane do bielizny, klej uniwersalny do pistole-tów (1 szyft podgrzewany nad świeczką do podgrzewacza), elementy dekoracyj-ne</p>	
---------------	--	--	---	--	--	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		<p>cenie i szlifowanie na materiałach drzewnych</p> <ul style="list-style-type: none"> •projektuje, planuje i wykonuje wytwory z drewna 				
Od włókna do ubrania. Materiały włókiennicze.				I,II, III 2.1, 2.2, 3.1, 3.2		
Temat 29: Surowce do produkcji materiałów włókienniczych. Włókno. Tkanina. Dzianina. Ścieg. Materiały włókiennicze – właściwości i zastosowanie. (2 godz.)						
<p>pojęcia: materiał, tkanina, włókno, tkanina, dzianina, ścieg, splot, osnowa, wątek, aplikacja,</p>	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje właściwe nazewnictwo •rozpoznaje surowce do wyrobu tkanin i dzianin •rozpoznaje włókna pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz sztucznego •rozpoznaje rodzaje materiałów •opisuje zastosowanie materiałów włókienniczych w przemyśle odzieżowym •opisuje powstawanie tkanin i dzianin włókienniczych •rozdziela tkaniny od dzianin •rozdziela sploty tkanin 	<ul style="list-style-type: none"> •bada i porównuje właściwości wybranych rodzajów materiałów włókienniczych 		<p><i>zespołowo i indywidualnie: wg scenariusza</i></p>	<p>Podręcznik zeszyt ćwiczeń próbki tkanin, dzianin, ściegów tablica z podziałem włókien Tablica multimedialna rzutnik</p>	<p>TIK_2902 TIK_2912 TAB_2902 E-LEARN_2902</p>
Temat 30: Symbole stosowane na metkach wyrobów włókienniczych. (1 godz.)						
<p>Pojęcia: rozmiar odzieży, konserwacja</p>	<ul style="list-style-type: none"> •analizuje symbole i informacje podane przez producenta na metkach wyrobów włókienniczych 	<ul style="list-style-type: none"> •posługuje się żelazkiem stosując odpowiednie 			<p>Podręcznik zeszyt ćwiczeń symbole umieszczo-</p>	<p>Wyprąś w pralce sweter, który po wyjęciu</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- wskazuje symbole umieszczone na wszywkach informacyjnych dotyczących konserwacji wyrobów	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje oznaczenia temperaturowe żelazka i zasady użytkowania żelazka 	temperatury prasowania			ne na metkach odzieżowych żelazko Tablica multimedialna rzutnik	bardzo się skurczył. Jak sądzisz, jaka mogła być tego przyczyna?
Temat 31: Historia ubioru. Konserwacja odzieży. (1 godz.)						
- wymienia etapy powstawania odzieży - wymienia i różni zawody związane z produkcją odzieży	<ul style="list-style-type: none"> stosuje wiedzę o włóknach i o materiałach w życiu codziennym, w czasie prania i prasowania (konserwacja odzieży) opisuje historię ubioru 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje konserwację odzieży 		<i>zespoły 4 – 6 osobowe;</i> zaprojektuj ekstrawagancki damski kapelusz z foliowych torebek	Podręcznik zeszyt ćwiczeń Tablica multimedialna rzutnik	Zaprezentuj na forum klasy swój projekt – zachęć do jego rozpowszechniania.
Temat 32: Urządzenia, narzędzia i przybory potrzebne do obróbki materiałów włókienniczych. Praca wytwórcza. (2 godz.)				7.3), 7.4), 7.5), 12.8) matematyka, zajęcia komputerowe		
- wymienia narzędzia i przybory krawieckie	<ul style="list-style-type: none"> dostosowuje narzędzia (przyrządy i przybory krawieckie) do operacji technologicznych bezpiecznie posługuje się narzędziami w trakcie wykonywania pracy szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia) 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje, planuje i wykonuje wytwory z materiałów włókienniczych stosuje (używa) zgodnie z zasadami użytkowania narzędzia i 	<ul style="list-style-type: none"> prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole organizuje stanowisko 	<i>indywidualnie:</i> Filcowy (lub z tkaniny) pokrowiec na telefon komórkowy. filc o wymiarach 10 cm x 25 cm, miarka krawiecka (ew. linijka),	Podręcznik zeszyt ćwiczeń tablice przedstawiające budowę maszyny do szycia i żelazka tablica ze ściegami krawieckimi Tablica multimedialna	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		<p>przybory potrzebne do wykonania poszczególnych operacji technologicznych na materiałach włókienniczych (nożyczki, igły, szydełko, druty i przyrządy krawieckie) oraz urządzenia (maszyna do szycia, żelazko)</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje szwy krawieckie jako element łączenia tkanin 	<p>pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> • planuje pracę • wykonuje estetycznie ściegi • ocenia własną pracę 	<p>nożyczki, kreda krawiecka, igła, nici kolorowe (grubsza mulina), elementy dekoracyjne do naszycia (lub naklejenia – klej uniwersalny do pistoletu)</p>	<p>rzutnik</p>	
Tworzywa sztuczne wokół nas.			I, II, III			
			2.1, 2.2, 3.1, 3.2			
Temat 33: Gdzie one są? - tworzywa sztuczne na co dzień. Właściwości tworzyw sztucznych. (1 godz.)						
<p>Pojęcia: tworzywa sztuczne, symbole tworzyw sztucznych, tworzywa termoplastyczne, termo-</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • rozróżnia surowce do produkcji tworzyw sztucznych • opisuje w jaki sposób otrzymuje się tworzywa sztuczne • rozpoznaje podstawowe rodzaje 	<ul style="list-style-type: none"> • bada właściwości tworzyw sztucznych i porównuje je z innymi materiałami • stosuje (używa) 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole 	<p><i>zespołowo i indywidualnie: wg scenariusza</i></p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Przykłady przedmiotów z tworzyw sztucznych Tablica multimedialna</p>	<p>TIK_3322 TIK_3332 TIK_3302 TAB_3302 TIK_3342 E-LEARN_3302 E-LEARN_3304</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>utwardzalne, chemoutwardalne</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia surowce do produkcji tworzyw sztucznych - wymienia właściwości tworzyw, ich zastosowanie - wymienia oznaczenia na wyrobach z tworzyw sztucznych - klasyfikuje zawody związane z produkcją tworzyw sztucznych 	<p>tworzyw sztucznych po znakach i symbolach na wyrobach z tworzyw sztucznych (np. PP, PCV)</p> <ul style="list-style-type: none"> •analizuje i opisuje wady i zalety tworzyw sztucznych •charakteryzuje tworzywa ze względu na ich właściwości •kwalifikuje wyroby z tworzyw sztucznych ze względu na dopuszczenie ich do kontaktu z żywnością •wyjaśnia wpływ tworzyw sztucznych na środowisko naturalne 	<p>w różnych dziedzinach życia tworzywa sztuczne zgodnie z ich przeznaczeniem, właściwościami i oznaczeniami</p> <ul style="list-style-type: none"> •uzasadnia korzyści wynikające ze stosowania (używania) w życiu codziennym tworzyw sztucznych 	<ul style="list-style-type: none"> • organizuje stanowisko pracy • planuje pracę 		<p>rzutnik</p>	
<p>Temat 34: Zastosowanie tworzyw sztucznych. Praca wytwórcza (2 godz.)</p>						
<ul style="list-style-type: none"> - wymienia narzędzia i przybory do prostej obróbki tworzyw 	<ul style="list-style-type: none"> •analizuje kleje jako element łączenia tworzyw sztucznych •wyjaśnia podstawowe operacje technologiczne podczas ręcznej obróbki tworzyw sztucznych: przecinanie, wiercenie, szlifowanie, formowaniem na gorąco (gięcie, tłoczenie) i łączenie (zgrzewa- 	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje (używa) w różnych dziedzinach życia tworzywa sztuczne zgodnie z ich przeznaczeniem, właściwościami i 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • organizuje 	<p><i>indywidualnie</i></p> <p>Pudełko/pojemnik z wykorzystaniem naklejonych nakrętek z plastikowych butelek.</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Przykłady próbek tworzyw sztucznych Tablica multimedialna Rzutnik Pudełko z tworzywa</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>nie, sklejanie)</p> <ul style="list-style-type: none"> dostosowuje narzędzia do operacji technologicznej szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia) 	<p>oznaczeniami</p> <ul style="list-style-type: none"> posługuje się (prawidłowo) narzędziami pomiarowymi i przenosi wymiary na materiał projektuje, planuje i wykonuje wytwory z tworzyw sztucznych 	<p>stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</p> <ul style="list-style-type: none"> planuje pracę ocenia własną pracę wykonuje przedmiot dokładnie i z uwzględnieniem walorów estetycznych 		<p>sztucznego, nakrętki z plastikowych butelek, klej SuperGlue lub uniwersalny klej do pistoletów (1 szyft podgrzewany nad świeczką do podgrzewacza)</p>	
Czy gwoździe są żelazne? Metal.			I, II, III 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2			
Temat 35: Wokół metali. (2 godz.)			12.1), 12.2) matematyka, przyroda, zajęcia komputerowe			
<p>pojęcia: ruda, stop, surowce, metale żelazne i nieżelazne, metale kolorowe, dymarka, huta, rdza, patyna</p> <p>- wymienia zawody związane z produkcją metali</p>	<ul style="list-style-type: none"> stosuje właściwe nazewnictwo wyjaśnia pojęcia: ruda, stop, surowce, metale żelazne i nieżelazne, metale kolorowe, dymarka, huta, rdza, patyna wyjaśnia skąd się biorą metale opisuje sposób otrzymywania żelaza na podstawie zasady działania starożytnej dymarki 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje (używa) artykuły metalowe ze względu na ich właściwości 	<ul style="list-style-type: none"> prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole 	<p><i>zespołowo: wy-</i> <i>konanie</i></p> <p>Modelu dymarki jako przykładu poprzednika wielkiego pieca - model przestrzenny,</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Kawałki blachy stalowej, miedzianej i aluminiowej Tablica przedstawiająca schemat wielkiego pieca Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Temat 36: Właściwości metali i ich zastosowanie. (1 godz.)						
<ul style="list-style-type: none"> - wymienia metale i stopy - wymienia właściwości metali 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • rozpoznaje podstawowe metale żelazne i nieżelazne • rozróżnia metale i stopy • analizuje wady i zalety stosowania metali w życiu codziennym • opisuje zastosowanie metali • uzasadnia konieczność zbierania złomu ze względu na ochronę środowiska naturalnego 	<ul style="list-style-type: none"> • bada właściwości metali i porównuje je z innymi materiałami • dyskutuje na temat korzyści płynących ze stosowania metali na co dzień 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole 		Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Kawałki blachy stalowej, miedzianej i aluminiowej, młotek, gwoździe Tablica multimedialna rzutnik	
Temat 37: Narzędzia, przyrządy i urządzenia potrzebne do obróbki metalu. Praca wytwórcza. (2 godz.)						
<ul style="list-style-type: none"> - wymienia narzędzia i przybory stosowane podczas obróbki ręcznej metali - wymienia podstawowe operacje technologiczne podczas ręcznej obróbki metali: trasowanie, przerywanie, wyrównywanie, wier- 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • omawia zgodnie z zasadami użytkowania zastosowanie narzędzi, przyrządów i urządzeń potrzebnych do wykonania podstawowych operacji technologicznych podczas ręcznej obróbki metali • opisuje podstawowe operacje technologiczne: trasowanie, przerywanie, wyrównywanie, wiercenie otworów, łączenie • dostosowuje narzędzia do operacji technologicznej • szacuje czas trwania poszczególnych 	<ul style="list-style-type: none"> • użytkuje wyroby z metali odpowiednio je kwalifikując (ze względu na ich właściwości) • świadomie i zgodnie z przeznaczeniem używa narzędzi do obróbki metali • stosuje (używa) zgodnie z zasa- 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • organizuje stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa • planuje pracę 	<i>indywidualnie:</i> Podstawka w formie gwiazdy pod świeczkę (do podgrzewacza) z puszki metalowej po napoju	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablica z narzędziami i przyborami stosowanymi podczas obróbki ręcznej metali Tablica multimedialna Rzutnik Prostokąt z blachy po rozciętej puszcze metalowej po napoju, nożyczki, linijka, szablony, twardy ołówek	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

cenie	nnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia)	<p>dami użytkownika narzędzia i przybory potrzebne do wykonania podstawowych operacji technologicznych podczas ręcznej obróbki metali</p> <ul style="list-style-type: none"> • projektuje, planuje i wykonuje wytwory z metalu • realizuje w miarę możliwości operacje technologiczne: trawienie, piłowanie, itd. metali 	<ul style="list-style-type: none"> • ocenia własną pracę • wykonuje przedmiot dokładnie i z uwzględnieniem walorów estetycznych 		(szablon świecznika dołączony dodatkowo)	
Szkoło i ceramika			I,II,III 1.2, 2.1, 3.1, 3.2			
Temat 38: Historia wyrobu ceramiki i szkła. (1 godz.)						
pojęcia: surowiec, huta szkła, szkło, witraż, ceramika, porcelana, fajans, cegła	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • wymienia etapy procesu produkcyjnego szkła i ceramiki oraz nazwy urządzeń produkcyjnych • opisuje sposoby formowania wy- 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje wyroby szklane i ceramiczne ze względu na ich właściwości oraz przeznaczenie 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w ze- 	<i>indywidualnie:</i> do wyboru - Opowiadanie lub wiersz lub piosenka na temat: „O człowieku	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablica multimedialna rzutnik	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>- wymienia surowce do wytopu szkła i wyrobów ceramicznych</p>	<p>robów szklanych i ceramicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> • klasyfikuje zawody związane z produkcją szkła 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje korzyści płynących ze stosowania szkła i ceramiki w życiu codziennym 	<p>spole</p>	<p>mieszkającym w szklanym mieście”. Zaprezentuj pracę na platformie i poproś innych uczniów o opinię.</p>		
<p>Temat 39: Właściwości i zastosowanie szkła. Praca wytwórcza (2 godz.)</p>						
<p>- wymienia właściwości szkła, ceramiki i wykorzystania ich do produkcji różnych wyrobów</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia zastosowanie szkła ze względu na jego właściwości • opisuje zasady racjonalnego segregowania szkła białego i kolorowego oraz ponowne jego wykorzystanie 	<ul style="list-style-type: none"> • bada właściwości szkła i porównuje je z innymi materiałami. • ozdabia szkło poznanymi technikami • użytkuje wyroby ze szkła i wyroby ceramiczne w życiu codziennym zgodnie z ich przeznaczeniem 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • organizuje stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa • planuje pracę • ocenia własną pracę • wykonuje przedmiot dokładnie i z 	<p><i>indywidualnie:</i> szklany wazonik (lub kubeczek z porcelitu)– malowanie farbami witrażowymi lub ceramicznymi</p>	<p>Tablica multimedialna rzutnik farby witrażowe, pedle, szklany wazonik lub kubek z porcelitu</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

			uwzględnieniem walorów estetycznych			
Mój dom. Plan poziomy mieszkania i przekrój pionowy budynku. Instalacje w moim domu.			I, III 1.1, .2, 2.2 , 2.3, 4.1			
Temat 40: Ja i mój dom. (1 godz.)			7.3),7.4), 7.5),11.3) 12.6) matematyka, zajęcia komputerowe			
<p>pojęcia: architektura, przekrój poziomy i pionowy mieszkania/domu, kondygnacja, dokumentacja,</p> <p>- wymienia elementy konstrukcyjne budynku - wymienia zawody związane z budownictwem</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • rozróżnia formy architektoniczne budynków na planie osiedla • rozpoznaje symbole oznaczeń poszczególnych obiektów na osiedlu • określa pojęcie funkcjonalności osiedla • wyjaśnia znaczenie elementów konstrukcyjnych w budynkach mieszkalnych • analizuje rodzaje budynków mieszkalnych i etapy budowy domu (budynku) • rozróżnia podstawowe materiały budowlane i ich właściwości • analizuje etapy budowy domu (budynku) • rozróżnia przekrój poziomy i pionowy • rozróżnia symbole graficzne stosowane w rysunku budowlanym: 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia za pomocą symboli graficznych plan własnego mieszkania • projektuje (sporządza fragment) dokumentacji konstrukcyjnej (np. rzut parteru lub piętra własnego domu/mieszkania) itd. • wykorzystuje dostępne technologie informacyjne do projektowania, rysowania i zapisywania wyników swojej pra- 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • organizuje stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa • planuje pracę • ocenia własną pracę • wykonuje pracę dokładnie i z uwzględnieniem walorów estetycznych 	<p><i>indywidualnie: na lekcji i dokończenie w domu na platformie</i></p> <p>sporządzenie fragmentu dokumentacji konstrukcyjnej - rzut parteru lub piętra własnego domu/mieszkania</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablica z rzutem poziomym i pionowym mieszkania Plan osiedla Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>pomieszczenia, drzwi, okna, schody i elementy instalacji znajdujące się na przekroju poziomym</p> <ul style="list-style-type: none"> •interpretuje dokumentację budowlaną rozpoznając plany pionowe i poziome budynków mieszkalnych 	cy				
Temat 41: Mój pokój. (1 godz.)				7.3),7.4), 7.5),11.3),12.6) matematyka, zajęcia komputerowe		
<p>Pojęcia: ciąg komunikacyjny, ergonomia</p> <p>- wymienia zasady funkcjonalnego urządzania pokoju</p>	<ul style="list-style-type: none"> •analizuje potrzeby rodziny w zakresie zapewnienia optymalnych warunków mieszkalnych i funkcjonalności pomieszczeń •wyjaśnia znaczenie oświetlenia miejsca pracy •opisuje funkcje, jakie powinien pełnić pokój nastolatka •rozdziela w pokoju miejsca do nauki, zabawy i wypoczynku •wyjaśnia wpływ kształtu i ustawienia mebli, kolorów i oświetlenia na samopoczucie i funkcjonowanie człowieka 	<ul style="list-style-type: none"> •projektuje i rysuje plan swojego pokoju, zaznacza miejsca do nauki, wypoczynku i zabawy – projektuje pokój swoich marzeń, •dostosowuje wysokość biurka i krzesła do swojego wzrostu 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • organizuje stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa • planuje pracę • wykonuje pracę dokładnie i z uwzględnieniem walorów estetycznych 	<p><i>indywidualnie:</i> opracowanie projektu: Pokój nastolatka</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablica z przykładowym rysunkiem pokoju (rzut z góry) Czasopisma o urządzeniu wnętrz Katalogi reklamowe sklepów meblowych Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

			• ocenia własną pracę			
Temat 42: Rodzaje instalacji w domu i w mieszkaniu. (2 godz.)						
Pojęcia: instalacja, centralne ogrzewanie, kanalizacja, ciśnienie wody, zawory bezpieczeństwa, instalacja elektryczna, tablica rozdzielcza, instalacja gazowa	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • odczytuje dokumentację budowlaną opisując występujące w nich instalacje (c.o., wodno-kanalizacyjna, elektrycznej i gazowej) i urządzenia charakterystyczne dla poszczególnych instalacji • ocenia stopień bezpieczeństwa korzystania z instalacji w domu • wymienia rodzaje zagrożeń wynikających z użytkowania niesprawnych instalacji • wymienia rodzaje elektrowni i wyjaśnia źródła ich zasilania • wyjaśnia zasadność racjonalnego gospodarowania energią elektryczną, ciepłem, gazem i wodą (także ze względu na środowisko) 	<ul style="list-style-type: none"> • świadomie i bezpiecznie korzysta z instalacji w domu 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole 	<i>praca w zespołach 2-4 osobowych:</i> wykonanie plakatu „O wodzie i jej ochronie”	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablice – rodzaje instalacji domowych Tablica multimedialna rzutnik	
Temat 43: Domowe opłaty wynikające ze wskazań liczników wody, gazu i energii elektrycznej (1 godz.)			4.6),12.6) matematyka, zajęcia komputerowe			
- wymienia rodzaje instalacji: instalacja gazowa	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje rodzaje liczników • opisuje praktyczne sposoby zmniejszania zużycia prądu, gazu i 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje wskazania liczników znajdujących się 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności 	<i>Indywidualnie:</i> wykonywanie obliczeń wskazań	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablica multimedialna	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

wa, elektryczna, instalacja c.o., instalacja wodno-kanalizacyjna	wody	w instalacjach domowych (energii elektrycznej, zużycia wody i gazu) •oblicza wskazania liczników znajdujących się w instalacjach domowych (energii elektrycznej, zużycia wody i gazu) •wykonuje pomiary zużycia prądu, wody i gazu w określonym czasie	ści za wykonaną pracę własną • ocenia własną pracę	liczników	dialna rzutnik	
Temat 44: Prąd elektryczny. (2 godz.)						
Pojęcia: prąd elektryczny, prąd stały i zmienny, źródło prądu, odbiornik prądu, obwód elektryczny, przewód elektryczny (przewód i kabel), po-	•rozdziela rodzaje obwodów elektrycznych •omawia rodzaje baterii •uzasadnia funkcje poszczególnych elementów obwodu elektrycznego •omawia wady i zalety łączenia odbiorników prądu w elektrycznym obwodzie szeregowym i	•montuje i rozmontowuje obwody elektryczne z gotowych zestawów <u>w miarę możliwości</u> •opisuje korzyści z pozyskiwania energii elek-	• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę • ocenia własną pracę	<i>Indywidualnie:</i> Wykonaj prezentację multimedialną na temat: „Co to są baterie?” lub „Podstawowe elementy obwodów elektrycz-	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Plansze ze schematami elektrycznymi Proste obwody elektryczne: szeregowy i równoległy Baterie o różnym napięciu, żarówki, przewody elektrycz-	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>łączenie szeregowo i równoległe obwodu elektrycznego, napięcie i natężenie prądu elektrycznego, bezpiecznik, symbole graficzne elektryczne</p> <p>- wymienia podstawowe elementy obwodu elektrycznego - wymienia źródła prądu spotykane w życiu codziennym</p>	<p>równoległym</p> <ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje sposoby ułożenia baterii w danym urządzeniu rozpoznaje symbole graficzne oznaczeń elementów obwodu elektrycznego 	<p>trycznej z naturalnych źródeł</p>		<p>nych i ich symbole”</p>	<p>ne, wyłączniki, silniczek, dzwonki Tablica multimedialna rzutnik</p>	
<p>Maszyny i urządzenia techniczne. Sprzęt AGD.</p>				<p>I, II, III</p>	<p>1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 3.2, 4.1, 4.2</p>	
<p>Temat 45: Maszyny proste. (1 godz.)</p>						
<p>Pojęcia: maszyny proste, złożone, dźwignia, mechanizm korbowy i dźwigniowy</p>	<ul style="list-style-type: none"> stosuje właściwe nazewnictwo rozróżnia maszyny proste i złożone wyjaśnia ogólnie zasady działania maszyn prostych 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje korzyści płynące z zastosowania maszyn prostych 	<ul style="list-style-type: none"> prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole ocenia własną 	<p><i>zespoły kilkuosobowe i indywidualnie: wg. scenariusza lekcji</i></p>	<p>Tablica multimedialna rzutnik</p>	<p>E-LEARN_4502 TIK_4502 TIK_4512 TAB_4522 TAB_4532 E-LEARN_4512</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

			pracę			
Temat 46: Maszyny złożone. Napęd maszyn. (1 godz.)						
<p>Pojęcia: napęd, ruch obrotowy, ruch posuwisto-zwrotny, siła ludzkich mięśni, siła pociągowa, energia wodna, koła wodne, wiatraki, napęd parowy</p> <p>- wymienia rodzaje napędów</p>	<ul style="list-style-type: none"> •omawia budowę i zasady działania układów napędowych (maszyn wykorzystujących siły natury i maszyn napędzanych energią pary) •wymienia napędy urządzeń złożonych (np. roweru) •analizuje zasady przeniesienia i zamiany ruchu obrotowego na posuwisto-zwrotny o różnej amplitudzie i częstotliwości wychyleń) 	<ul style="list-style-type: none"> •projektuje złożone maszyny łącząc maszyny proste •montuje układy napędowe z gotowych zestawów mechanicznych <u>w miarę możliwości</u> (np. koła wodne, wiatraki) •modeluje proste układy konstrukcyjne (np. przekładnia w rowerze, wiertarce) z wykorzystaniem zestawów do montażu mechanicznego - <u>w miarę możliwości</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • ocenia własną pracę 	<p><i>praca domowa:</i> Znajdź na schemacie roweru maszyny proste i opisz jak one działają. Przygotuj prezentację na temat: Historia powstania otwieracza do butelek, zamieść pracę na platformie Moodle</p>	<p>Internet Encyklopedie Tablica multimedialna rzutnik</p>	
Temat 47: Historia wynalazków. (1 godz.)						
<p>Pojęcia: wynalazek, patent, rozwiąza-</p>	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje najważniejsze wynalazki ludzkości i ich twórców 	<ul style="list-style-type: none"> •prezentuje sylwetki najwięk- 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę od- 	<p><i>indywidualnie lub zespołowo:</i> Biogramy pol-</p>	<p>Internet Encyklopedie Podręcznik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

nie konstrukcyjne		szych wynalazców	powiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • ocenia własną pracę	skich i zagranicznych wynalazców oraz ich wynalazki	Tablica multimedialna rzutnik	
Temat 48: Urządzenia techniczne stosowane w domu. Domowe urządzenia elektryczne. (2 godz.)						
<p>Pojęcia: instrukcja obsługi, gwarancja, tabliczki znamionowe, klasa urządzeń, wielkość i parametry urządzeń, moc, sprzęt audio-video</p> <p>- wymienia zawody związane ze sprzętem AGD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikuje domowe urządzenia techniczne ze względu na ich przeznaczenie • opisuje zasady bezpiecznego użytkowania domowych urządzeń technicznych • wyjaśnia zasady działania niektórych urządzeń domowych • wyjaśnia znaki, symbole graficzne i dane techniczne występujące na wyrobach, instrukcjach obsługi i tabliczkach znamionowych urządzeń technicznych • określa klasę energetyczną urządzeń i innych artykułów gospodarstwa domowego 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje korzyści wynikające z domowych usprawnień technicznych 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • ocenia własną pracę 	<p><i>zespolowo i indywidualnie: wg scenariusza</i> Opracowanie instrukcji obsługi prostego urządzenia - pendriva</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablice ze schematami domowych urządzeń technicznych (lodówka, kuchenka mikrofalowa, odkurzacz, suszarka do włosów, pralka) Tablica multimedialna rzutnik</p>	<p>TIK_4802 TAB_4802 TIK_4812 TIK_4822 TIK_4832 E-LEARN_4802</p>
Temat 49: Bezpieczna eksploatacja urządzeń gospodarstwa domowego – instrukcja obsługi. (2 godz.)						
<p>Pojęcia: bezpiecznik, zawór kulowy,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • opracowuje zestawienia najczęściej występujących usterek i spo- 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje (używa) zgodnie z instrukcją obsługi 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności 	<p><i>zespolowo:</i> Wykonaj prezentacje multimedialne</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Instrukcje obsługi</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>grzybkowy, zwrotny</p>	<p>sobów ich usuwania</p>	<p>sprzęt gospodarstwa domowego (żelazko, pralka, kuchenka gazowa i elektryczna, kuchenka mikrofalowa, odkurzacz, lodówka, maszyna do szycia, robot kuchenny) oraz okresowo konserwuje (w podstawowym zakresie) wybrane urządzenia techniczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia takie elementy jak: bezpieczniki automatyczne, oprawki żarówek i żarówki, zawory kulowe, grzybkowe, przesuwne 	<p>ści za wykonaną pracę własną i w zespole</p> <ul style="list-style-type: none"> • ocenia własną pracę 	<p>dialne na temat: historia powstania żelazka lub zasada działania suszarki do włosów</p> <p><i>dodatkowo dla chętnych uczniów w parach:</i></p> <p>Nagranie filmu na temat np. instrukcja obsługi żelazka lub s</p> <p><i>Polecenie na platformie:</i> Co to jest odbiornik energii elektrycznej? Porozmawiaj z rodzicem i wspólnie napiszcie w zeszycie notatkę. Zastanów się jakie odbiorniki posiadasz w domu (mieszkanie). Posługując się schematami elektrycznymi</p>	<p>sprzętu gospodarstwa domowego</p> <p>Zdjęcia zaworu kulowego, grzybkowego</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</p>	
---------------------------	---------------------------	---	---	--	--	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

				odbiorników narysuj symbole elektryczne tych odbiorników energii elektrycznej, które znajdują się u Ciebie w domu.		
Odżywianie się – edukacja zdrowotna. Żywność a zdrowie.				I, II, III		
Temat 50: Czy wiesz co jesz? - piramida zdrowia na talerzu. (3 godz.)				4.6), 12.1), 12.7)	matematyka, przyroda, zajęcia komputerowe	
<p>pojęcia: składniki odżywcze, składniki budulcowe, składniki mineralne, witaminy, węglowodany, tłuszcze, piramida zdrowia, żywność przetworzona i nieprzetworzona, żywność ekologiczna</p> <p>- wymienia rodzaje składników odżywczych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • rozróżnia podstawowe grupy składników pokarmowych • rozróżnia składniki odżywcze w produktach spożywczych i ich wpływ na funkcjonowanie organizmu człowieka • rozróżnia wartości odżywcze produktów na podstawie informacji zamieszczonych na opakowaniach • omawia zasady właściwego odżywiania zgodnie z piramidą zdrowego żywienia • omawia produkty stanowiące podstawę diety 	<ul style="list-style-type: none"> • dyskutuje na temat korzyści płynących ze znajomości wpływu właściwego odżywiania na zdrowie 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • ocenia własną pracę 	<p><i>zespoły 2 osobowe:</i></p> <p>1) ułóżcie rap o zdrowym odżywianiu, wiersze „Witaminki dla każdego chłopczyka i dziewczynki.” I zaprezentujcie na forum klasy lub napisz <i>indywidualnie:</i></p> <p>2) List do chorego na cukrzycę kolegi: Jak powinien odżywiać się chory na</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Piramida zdrowia Czasopisma Ulotki Foldery Opakowania wybranych produktów spożywczych Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>- wymienia zawartość składników odżywczych w warzywach i owocach</p> <p>- wymienia produkty spożywcze dostarczające odpowiednich składników odżywczych</p>				cukrzycę?		
<p>Temat 51: Dlaczego dzieci lubią jeść „śmieci”? (1 godz.)</p>						
<p>pojęcia: żywienie, zdrowie, zdrowe odżywianie się, jedzenie śmieciowe, składniki odżywcze, żywność przetworzona i nieprzetworzona, żywność ekologiczna,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje podstawowe grupy składników pokarmowych, • rozpoznaje składniki odżywcze w produktach spożywczych i wyjaśnia ich wpływ na funkcjonowanie organizmu człowieka, • odczytuje informacje umieszczone na opakowaniach produktów spożywczych, • wyjaśnia konieczność wyrabiania właściwych nawyków żywieniowych, • wyjaśnia znaczenie prawidłowego sposobu odżywiania się, 	<ul style="list-style-type: none"> • dyskutuje na temat zdrowej żywności 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • ocenia własną pracę 	<p><i>zespołowo i indywidualnie: wg scenariusza</i></p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Czasopisma Ulotki Foldery Opakowania wybranych produktów spożywczych Diagram Venna – do analizy różnic i podobieństw, karta pracy „szkielet ryby” Tablica multimedialna</p>	<p>TIK_5122 E-LEARN_5102</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikuje i rozróżnia produkty żywnościowe wg. ich wartości odżywczej, • określa jedzeniowe „śmieci” (chipsy, cola, frytki, hamburger, pizza, hot-dog - tzw. fast-foody) • wyjaśnia wpływ stylu życia, nawyków i postępowania młodego pokolenia wyniesionego z domu na kondycję zdrowotną dorosłych w przyszłości. 				rzutnik	
Temat 52: Jak przygotować zdrowy posiłek? (2 godz.)			4.6), 12.7) matematyka, przyroda,			
<p>Pojęcia: zdrowa żywność, kalorie,</p> <p>- wymienia jednostki energii pożywienia - klasyfikuje zawody związane z produkcją żywności</p>	<ul style="list-style-type: none"> • dobiera normy żywieniowe, • wybiera potrzebne informacje z tabeli dziennego zapotrzebowania energetycznego i tabeli wartości energetycznej produktów • rozpoznaje zagrożenia wynikające z nieprawidłowego odżywiania się (anoreksja, bulimia, choroby cywilizacyjne) 	<ul style="list-style-type: none"> • przelicza wartość kaloryczną pożywienia • układa dzienny jadłospis o określonej (dostosowanej) wartości kalorycznej dla siebie i swojej rodziny - także wegetariański • odczytuje z opakowań produktów spożywczych informacje o ich składzie i ka- 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • ocenia własną pracę • jest świadomym konsumentem 	<p><i>indywidualnie:</i> opracowanie poradnika dla rodziców i rodzeństwa na temat: „Choroby cywilizacyjne wynikające z nieprawidłowego odżywiania.” <i>oraz dodatkowo dla chętnych:</i> Wykonaj prezentację multimedialną o zdrowej żywności.</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Czasopisma Ulotki Foldery Opakowania wybranych produktów spożywczych Tablice kaloryczności wybranych produktów spożywczych Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		<p>loryczności</p> <ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie opracowuje na temat chorób cywilizacyjnych wynikających z nieprawidłowego odżywiania 				
Temat 53: Zasady przechowywania żywności. (2godz.)						
<p>Pojęcia: metody konserwowania żywności</p> <p>- wymienia rodzaje metod konserwowania żywności - wymienia urządzenia służące do przygotowywania posiłków</p>	<ul style="list-style-type: none"> •klasyfikuje produkty żywnościowe ze względu na ich trwałość •opisuje etapy wstępnej obróbki żywności •opisuje zasady przechowywania żywności i sposoby przedłużania trwałości produktów spożywczych •rozdziela żywność przetworzoną od nieprzetworzonej •opisuje podstawowe sposoby konserwacji żywności •wymienia substancje dodawane do żywności i omawia jak są one oznaczone •wyjaśnia wpływ środków konserwujących na jakość żywności 	<ul style="list-style-type: none"> •weryfikuje zagrożenia wynikające z niewłaściwego przechowywania i konserwowania produktów spożywczych 	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole • ocenia własną pracę 	<p><i>indywidualnie:</i></p> <p>1) Przeprowadź wywiad z babcią lub starszą sąsiadką na temat: „Dawniej stosowane metody konserwowania żywności.” lub 2) Wykonaj poradnik wykorzystując komputer na temat: „Sposoby konserwowania żywności” , a następnie opublikuj go (jako PDF) na platformie MO-</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablice – metody konserwowania żywności Czasopisma Ulotki Foldery Opakowania wybranych produktów spożywczych Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

				ODLE		
Temat 54: Żyj aktywnie. (1 godz.)				4.6), 12.7) matematyka, przyroda, zajęcia komputerowe		
<p>Pojęcia: aktywność fizyczna</p> <p>- wymienia rodzaje aktywności fizycznej</p>	<ul style="list-style-type: none"> opisuje przykłady aktywności fizycznej umiarkowanej i dużej charakteryzuje aktywność fizyczną odpowiednią dla wieku ucznia szkoły podstawowej opisuje wpływ aktywności fizycznej na funkcjonowanie człowieka opisuje sposoby na zachowanie zdrowia i dobrego samopoczucia 	<ul style="list-style-type: none"> przelicza zawartość kaloryczną produktów spożywczych na czas i rodzaj aktywności fizycznej potrzebnej do zużyciwania zawartych w nich kilokalorii analizuje swoją aktywność fizyczną pod kątem zachowania zdrowia 	<ul style="list-style-type: none"> jest odpowiedzialny za swoje zdrowie jest świadomym i aktywnym zwolennikiem aktywności fizycznej 	<p><i>indywidualnie:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Ułóż krzyżówkę; z hasłem „Żyj aktywnie” a następnie zamieść je na platformie MOODLE Wykonaj dodatkowo prezentację multimedialną lub nagraj film o tytule: „W zdrowym ciele zdrowy duch” 	<p>Podręcznik Czasopisma Ulotki i foldery na temat aktywności fizycznej Tablica multimedialna rzutnik</p>	
Temat 55: Organizacja młodzieżowego przyjęcia (2 godz.)						
<p>Pojęcia: zasady savoir-vivre</p> <p>- wymienia zasady podawania do stołu</p>	<ul style="list-style-type: none"> omawia zasady nakrywania do stołu opisuje zasady podawania do stołu stosuje na co dzień zasady savoir-vivre przy stole planuje ekonomicznie: zakupy, proste posiłki oraz niewielkie 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje i wykonuje estetyczne elementy dekoracji stołu w zależności od okoliczności projektuje układanie serwetek na stole 	<ul style="list-style-type: none"> prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole organizuje stanowisko 	<p><i>w zespołach 4-osobowych:</i></p> <p>dekoracje stołu, sposoby ozdobnego składania/układania serwetek.</p>	<p>Podręcznik Czasopisma kulinarne książki i czasopisma z dekoracjami stołu Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>przyjęcie</p> <ul style="list-style-type: none"> • planuje listę potraw i napojów zgodnie z zasadami racjonalnego odżywiania • planuje kolejność sporządzania potraw 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie przygotowuje, wykonuje i podaje proste potrawy - <u>w miarę możliwości</u> • sporządza kosztorys przyjęcia 	<p>pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</p> <ul style="list-style-type: none"> • planuje pracę • wykonuje pracę dokładnie i z uwzględnieniem walorów estetycznych • ocenia własną pracę 			
Ochrona środowiska naturalnego. Surowce wtórne. Odpady.			I, II, III 1.2, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2			
Temat 56: Dbaj o Ziemię. Małe rady na duże odpady. (2 godz.)						
<p>pojęcia: biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje właściwe nazewnictwo • definiuje na czym polega utylizacja i recykling • wyjaśnia rolę zbiórki surowców wtórnych i segregacji śmieci • opisuje zasady segregacji odpadów i składowania śmieci oraz sposoby zagospodarowania różnych odpadów materiałowych • stosuje segregację śmieci zwracając uwagę na elektrośmieci i zbiórkę surowców wtórnych 	<ul style="list-style-type: none"> • świadomie kwalifikuje śmieci do składowania, utylizacji i ponownego przetworzenia • dyskutuje na temat korzyści płynących z przerobu surowców wtórnych • dyskutuje na 	<ul style="list-style-type: none"> • świadomie i odpowiedzialnie dba o środowisko naturalne • jest świadomym konsumentem • prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę 	<p><i>zespołowo i indywidualnie: wg scenariusza</i></p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Znaki i symbole stosowane w recyklingu Tablica multimedialna rzutnik</p>	<p>TIK_5602 TIK_5612 TIK_5622 E-LEARN_5602</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<ul style="list-style-type: none"> rozróżnia oznaczenia na opakowaniach i wyrobach klasyfikujące do ponownego przetworzenia 	temat toksyczności wyrobów z tworzyw sztucznych	własną i w zespole			
Temat 57: Świadomy konsument. (1 godz.)						
<p>Pojęcia: degradacja środowiska</p> <p>- wymienia korzyści ekonomiczne związane z wykorzystaniem surowców wtórnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia wpływ środków czystości na stan naszego środowiska rozpoznaje znaki i symbole ekologiczne umieszczone na opakowaniach produktów uzasadnia konieczność zbiórki surowców wtórnych ze względu na ochronę środowiska naturalnego 	<ul style="list-style-type: none"> dostosowuje się do informacji zawartych na wyrobach i opakowaniach dyskutuje na temat wpływu ekologii na życie na Ziemi 	<ul style="list-style-type: none"> jest świadomym konsumentem świadomie szanuje i dba o środowisko naturalne 	<p><i>zespołowo:</i> Jak zorganizować segregację i neutralizację odpadów z domu (zależności i plan graficzny - rozwiązania problemu zbierania, segregowania, przetwarzania śmieci na przykładzie szkoły)</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Znaki i symbole ekologiczne Tablica multimedialna rzutnik</p>	
Temat 58. Odpady - Praca wytwórcza. (2 godz.)						
	<ul style="list-style-type: none"> omawia możliwe rozwiązania problemu zbierania, segregowania, przetwarzania śmieci omawia działania racjonalnego gospodarowania surowcami wtórnymi zmierzające do ograniczenia ilości odpadów z różnych materiałów powstających w naj- 	<ul style="list-style-type: none"> projektuje, planuje i kreatywnie wykonuje wykorzystując surowce wtórne przedmioty z tworzyw sztucznych 		<p><i>indywidualnie;</i> Wykonanie podstawki pod szklankę ze starej płyty CD.</p>	<p>2 zużyte płyty CD, klej SuperGlue, biała farba akrylowa do pomalowania, stare gazety lub serwetki do naklejenia, gruby szyszal lub wełna do oklejenia wzdłuż</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	bliższym środowisku (papieru, drewna, tworzyw sztucznych, metali) •szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia)				zewnętrznych krzewi (długość obwodu płyty), lakier wodny bezbarwny do wykończenia	
--	--	--	--	--	---	--

6. Mechanizmy wspólnego działania domu rodzinnego ze szkołą.

Ćwiczenie i utrwalanie umiejętności są jednymi z najważniejszych czynności w klasowym nauczaniu. Jest to oczywiste a jednocześnie nieco marginalizowane - zwłaszcza jeśli chodzi o ćwiczenie rzeczy bardziej złożonych. Niewielka liczba ćwiczeń wymagających całościowego rozumienia wiedzy i podejmowania decyzji o wykorzystaniu danych umiejętności powoduje, że zasadne staje się zwiększenie roli domu rodzinnego. Uwrażliwienie rodziców (i innych członków rodziny) poprzez włączenie ich w proces nauczania – uczenia się zwiększa szanse uczniów a ich dzieci na wzrost osiągnięć edukacyjnych i współpracę domu ze szkołą.

Czas nauki szkolnej można więc wydłużyć zadaniami domowymi (dostosowane ilością a przede wszystkim stopniem trudności do możliwości uczniów – zdolnych, przeciętnych i z zaległościami) skierowanymi do ucznia. Oprócz jego samodzielnej pracy włączani są też jego bliscy – rodzice, dziadkowie czy rodzeństwo, którzy np. mogą udzielić uczniowi „wywiadu”, albo razem z nim wykonać jakieś ćwiczenie czy zadanie (np. jako współautor przewodnika), mogą też być adresatem jakiegoś „poradnika” wykonanego przez ucznia. Rodzic może razem ze swoim dzieckiem nakręcić np. film edukacyjny o określonej tematyce, ułożyć prawidłowy jadłospis dla całej rodziny, czy też pobawić się z własnym dzieckiem w odnajdywanie wokół siebie tzw. maszyn prostych jako najprostszych składowych złożonych maszyn i urządzeń.

Dodatkowym atutem włączenia domu rodzinnego w edukację jest to, że czasami dziecko zdolne nie zawsze jest dobrym uczniem w szkole. Nie zawsze jest systematyczne, nie zawsze wykonuje zlecone zadania, a w wielu przypadkach obserwuje się rozbieżność między rzeczywistym jego potencjałem, a osiągnięciami szkolnymi. Uczniowie ci czasami nawet nieświadomie oczekują wsparcia i pomocy w przeżywanych trudnościach emocjonalnych i intelektualnych, a wykonywanie zadań domowych nie zawsze traktują jako istotne, ponieważ wg. nich może być to ograniczaniem rozwoju ich własnych zdolności i zainteresowań. Rolą domu jest stworzyć atmosferę zainteresowania działaniami ucznia zdolnego, dla ucznia słabego z zaległościami dom rodzinny powinien być pomocą i wsparciem podnoszącym poczucie wartości ucznia, a dla ucznia przeciętnego – stanowić pomoc w budowaniu własnego wizerunku ucznia.

Nauczyciel zajęć technicznych poprzez zadawanie pracy domowej (często za pośrednictwem platformy Moodle) może:

- udostępniać i wskazywać dodatkowe czasopisma i literaturę (wskazując polecenia jako sprawdzenie wykonania zapoznania się z ww. literaturą – na platformie Moodle jako e-leaning),
- udostępniać dodatkowe zadania do wykonania lub utrwalenia (także jako e-learning na platformie),
- informować ucznia na lekcji lub na platformie o czym będzie traktować temat następnych zajęć tak, żeby mógł on w domu przeczytać tekst z podręcznika czy innego źródła i uczestniczyć potem aktywnie,
- umożliwić wykonywanie zadań lub zapoznanie się z zagadnieniami (także dodatkowymi), które ucznia interesują i w takiej formie, aby mógł dowieść swoich umiejętności i wiedzy,
- umożliwić wykonywanie zadań w domu w celu uzupełnienia (lub zredukowania) zaległości (przystępne w formie i treści do samodzielnej pracy w domu),
- umożliwić indywidualny tok pracy przez realizację ćwiczeń wspomagających – dodatkowo realizowanych w domu a przekazywanych za pomocą platformy e-learningowej (dla uczniów z zaległościami odnoszącymi się do podstawowych treści nauczania, a dla uczniów przeciętnych lub ze zwiększonymi możliwościami – z treściami ponadprogramowymi).

Wszystkie te zadania do wykonania muszą być sprawdzone i omówione przez nauczyciela. Pojawiająca się od razu informacja zwrotna dla dziecka jest informacją zarówno o kierunku jego kształcenia jak i weryfikuje zakres współpracy rodzica (czasami zbyt daleko idąca jeśli chodzi o samodzielność pracy dziecka...).

7. Propozycja opisów scenariuszy aplikacji multimedialnych.

Legenda:

TIK_4531 oznacza, że jest to: **45** – kolejny numer lekcji, natomiast **31** – kolejny numer zasobu; przy czym zawsze w tych zestawieniach nr **2** na końcu oznacza, że wszystko dotyczy ucznia **przeciętnego**.

Również kolor **czarny** oznacza **UCZNIA PRZECIĘTNEGO**.

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Temat 02

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_0202
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02
3.	Tytuł	Znaki ochrony przeciwpożarowej
4.	Słowa kluczowe	Znaki ochrony przeciwpożarowej, znaki BHP
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Plansza znaki ochrony przeciwpożarowej
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_0212
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02
3.	Tytuł	znaki BHP
4.	Słowa kluczowe	Znaki BHP,
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Prezentacja multimedialna Znaki BHP
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_0222
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02
3.	Tytuł	karta 3 jak się zachowasz widząc pożar
4.	Słowa kluczowe	Karta pracy
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

7.	Charakterystyka treści aplikacji	karta 3 jak się zachowasz widząc pożar
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_0232
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02
3.	Tytuł	SPRZĘT GAŚNICZY
4.	Słowa kluczowe	Sprzęt gaśniczy, pożar, gaszenie pożarów
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	plansza SPRZĘT GAŚNICZY
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TAB_0202
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02
3.	Tytuł	Piktogramy 2 przyporządkowanie piktogramów do grup
4.	Słowa kluczowe	Piktogramy, znaki BHP
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Piktogramy 1 Ćwiczenie interaktywne: Przyporządkowanie piktogramów do grup
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	E-LEARN_0202
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02
3.	Tytuł	Droga ewakuacyjna w domu/mieszkanie – podręcznik dla rodziców
4.	Słowa kluczowe	Piktogramy, znaki BHP, droga ewakuacyjna

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Wymyśl i napisz: 1) zaprojektuj własny piktogram. 2) odpowiedz pisemnie na pytanie: Czy w domu/mieszkanie potrzebna jest droga ewakuacyjna? 3) <i>zespoły 2-osobowe lub indywidualnie</i> : opracowanie podręcznika (max. 1 strona A4) dla rodzica na temat: Droga ewakuacyjna w domu/mieszkanie następnie umieść zadanie na platformie Moodle do oceny przez nauczyciela.
8.	Uwagi lub zalecenia	

Temat 10

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_1002
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02
3.	Tytuł	ROWER - budowa i wyposażenie
4.	Słowa kluczowe	Rower, budowa roweru, wychowanie komunikacyjne
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Prezentacja multimedialna ROWER - budowa i wyposażenie
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_1012
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	10
3.	Tytuł	karta Mechanizm przekładni łańcuchowej roweru Grupa III
4.	Słowa kluczowe	Karta pracy, rower, mechanizm przekładni łańcuchowej roweru
5.	Etap edukacyjny	II

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	karta Mechanizm przekładni łańcuchowej roweru
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_1022
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	10
3.	Tytuł	karta Układ hamulcowy roweru Grupa IV
4.	Słowa kluczowe	Karta pracy, rower, układ hamulcowy roweru
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	karta Układ hamulcowy roweru
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_1042
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	10
3.	Tytuł	Przygotowanie roweru do jazdy
4.	Słowa kluczowe	Karta pracy, rower, czynności przygotowania roweru do jazdy
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Czynności Przygotowanie roweru do jazdy
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TAB_1002
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	10
3.	Tytuł	Wyposażenie roweru 2

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

4.	Słowa kluczowe	rower, układy w rowerze, obowiązkowe wyposażenie roweru
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Wyposażenie roweru 2 ćwiczenie interaktywne/ przyporządkowywanie/
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	E-LEARN_1002
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02
3.	Tytuł	Film "Historia i budowa roweru", „Jak czyścić łańcuch”
4.	Słowa kluczowe	Rower, budowa roweru, historia powstania roweru, konserwacja roweru
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Obejrzenie filmu „ Historia i budowa roweru ” umieszczonego na platformie e-learningowej Moodle: http://www.youtube.com/watch?v=s560lp6kW08 I odpowiedz na pytanie: Kto był wynalazcą roweru? oraz: Obejrzyj film i zapamiętaj w jaki sposób inni dbają o swój rower - „Jak czyścić łańcuch” www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/84 Porozmawiaj z rodzicami, jak ty możesz dbać o swój rower.
8.	Uwagi lub zalecenia	

Temat 16

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_1602
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	16
3.	Tytuł	Podstawowe zasady wymiarowania

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

4.	Słowa kluczowe	Rysunek techniczny, wymiarowanie, zasady wymiarowania
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Plansza Podstawowe zasady wymiarowania
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_1612
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	16
3.	Tytuł	Karta pracy do zwymiarowania
4.	Słowa kluczowe	Rysunek techniczny, wymiarowanie, zasady wymiarowania, karta pracy
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Omówienie przez nauczyciela. Zwymiaruj prawidłowo 3 przedmioty.
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TAB_1622
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	16
3.	Tytuł	Linie wymiarowe
4.	Słowa kluczowe	Rysunek techniczny, wymiarowanie, zasady wymiarowania, linie wymiarowe
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Przyporządkuj linie wymiarowe- Ćwiczenie interaktywne
8.	Uwagi lub zalecenia	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Temat 24

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_2402
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	24
3.	Tytuł	Papier
4.	Słowa kluczowe	Papier, prezentacja multimedialna
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Podsumowanie lekcji przez nauczyciela. Papier – prezentacja multimedialna
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_2412
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	24
3.	Tytuł	karta do uzupełnienia 2
4.	Słowa kluczowe	Papier, karta pracy
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	karta do uzupełnienia
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	E-LEARN_2412
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	24
3.	Tytuł	Wypełnienie karty pracy
4.	Słowa kluczowe	Papier, karta pracy
5.	Etap edukacyjny	II

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Nauczyciel prosi o dokończenie w domu(lub na zajęciach dodatkowych)grupowych prezentacji , następnie zamieszczenie ich na platformie Moodle i udostępnienie ich innym. Prosi, by uczniowie wzajemnie obejrzeni swoje prace i skomentowali je na forum. Oraz: Uzupełnij kartę TIK_2412 zamieszczoną na platformie Moodle i prześlij ją do sprawdzenia nauczycielowi - TIK_2412 karta do uzupełnienia 2.
8.	Uwagi lub zalecenia	

Temat 29

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_2902
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	29
3.	Tytuł	Podział materiałów włókienniczych
4.	Słowa kluczowe	Włókno, materiały włókiennicze, podział materiałów włókienniczych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Plansza Podział materiałów włókienniczych
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_2912
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	29
3.	Tytuł	Sploty tkackie
4.	Słowa kluczowe	Włókno, materiały włókiennicze, sploty tkackie
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Plansza Sploty tkackie

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

8.	Uwagi lub zalecenia	
----	---------------------	--

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TAB_2902
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	29
3.	Tytuł	Podział materiałów włókienniczych
4.	Słowa kluczowe	Włókno, materiały włókiennicze, podział materiałów włókienniczych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	podział materiałów włókienniczych ćwiczenie interaktywne
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	E-LEARN_2902
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	29
3.	Tytuł	Ułóż krzyżówkę
4.	Słowa kluczowe	Włókno, materiały włókiennicze, tkanina,
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Nauczyciel poleca, by każdy z uczniów wymyślił i napisał, a następnie zamieścił na platformie Moodle: E-LEARN_2902 - krzyżówkę: hasło APLIKACJA
8.	Uwagi lub zalecenia	

Temat 33

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_3322
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	33



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3.	Tytuł	Zalety i wady tworzyw sztucznych - Grupa III zalety-w porównaniu ze szkłem
4.	Słowa kluczowe	Tworzywa sztuczne, zalety i wady tworzyw sztucznych, karta pracy
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Karta Grupa III zalety-w porównaniu ze szkłem
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_3332
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	33
3.	Tytuł	Zalety i wady tworzyw sztucznych - Grupa VI wady-w porównaniu ze szkłem
4.	Słowa kluczowe	Tworzywa sztuczne, zalety i wady tworzyw sztucznych, karta pracy
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Karta Grupa VI wady-w porównaniu ze szkłem
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_3302
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	33
3.	Tytuł	Tworzywa sztuczne wady i zalety cd.
4.	Słowa kluczowe	Tworzywa sztuczne, zalety i wady tworzyw sztucznych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Plansza Tworzywa sztuczne wady i zalety cd.
8.	Uwagi lub zalecenia	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TAB_3302
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	33
3.	Tytuł	Zalety i wady tworzyw sztucznych
4.	Słowa kluczowe	Tworzywa sztuczne, zalety i wady tworzyw sztucznych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Zalety i wady tworzyw sztucznych – ćwiczenie interaktywne
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_3342
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	33
3.	Tytuł	Wszystko o tworzywach sztucznych
4.	Słowa kluczowe	Tworzywa sztuczne, zalety i wady tworzyw sztucznych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Wszystko o tworzywach sztucznych prezentacja multimedialna
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	E-LEARN_3302
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	33
3.	Tytuł	Napisz list
4.	Słowa kluczowe	Tworzywa sztuczne
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Nauczyciel poleca, by każdy z uczniów wymyślił i napisał, a następnie zamieścił na platfor-

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		mie Moodle: - list do przyjaciela z wykorzystaniem 5-10 słów o zaletach stosowania tworzyw sztucznych, I przesłanie go do oceny przez nauczyciela poprzez platformę.
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	E-LEARN_3304
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	33
3.	Tytuł	Napisz podręcznik dla rodziców
4.	Słowa kluczowe	Tworzywa sztuczne
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Nauczyciel poleca, by oraz dodatkowo dla chętnych (w grupach 2-4 osobowych): Napisz podręcznik dla rodziców: „Dlaczego tworzywa sztuczne szkodzą Ziemi?” Podręcznik lub prezentację zaprezentuj na zebraniu z rodzicami w szkole. /nie więcej niż 2 strony A4 lub prezentacja multimedialna do 5 slajdów/
8.	Uwagi lub zalecenia	DODATKOWA PRACA DLA WSZYSTKICH CHĘTNYCH (ZESPOŁY 2-4 OSÓB)

Temat 45

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	E-LEARN_4502
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	45
3.	Tytuł	Maszyny i maszyny proste
4.	Słowa kluczowe	Maszyny proste, przykłady maszyn prostych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Nauczyciel przed lekcją poleca wykonanie zadania umieszczonego na platformie Moodle:



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		Zadanie do wykonania – napisz notatkę w zeszycie: 1) Dlaczego używamy maszyn? Jakie maszyny są prostymi urządzeniami?
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_4502
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	45
3.	Tytuł	definicja Maszyny proste cd.
4.	Słowa kluczowe	Maszyny proste, przykłady maszyn prostych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	plansza Definicja Maszyny proste cd.
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_4512
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	45
3.	Tytuł	Rodzaje maszyn prostych -przykłady
4.	Słowa kluczowe	Maszyny proste, przykłady maszyn prostych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	plansza Rodzaje maszyn prostych -przykłady.
8.	Uwagi lub zalecenia	



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TAB_4522
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	45
3.	Tytuł	Maszyny proste 2
4.	Słowa kluczowe	Maszyny proste, przykłady maszyn prostych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Maszyny proste 2 ćwiczenie interaktywne
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TAB_4532
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	45
3.	Tytuł	Maszyny proste 4
4.	Słowa kluczowe	Maszyny proste, przykłady maszyn prostych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Maszyny proste 4 ćwiczenie interaktywne
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	E-LEARN_4512
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	45
3.	Tytuł	Maszyny proste
4.	Słowa kluczowe	Maszyny proste, przykłady maszyn prostych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Nauczyciel zadaje prace – na platformie Moodle umieszczone są instrukcje (w Wordzie) do



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		<p>wykonania w domu prostych eksperymentów. Są to karty pracy z opisem wykonania eksperymentów w domu – i napisania wniosków (w Wordzie) a następnie zamieszczenia ich na platformie.</p> <p>Wykonaj w domu z pomocą rodziców: 3 wybrane eksperymenty do wykonania (wybierz)</p> <p>Karty pracy w Wordzie (lub RTF):</p> <p>TIK_4500 BLOK-eksperymenty domowe TIK_4500 DZWIGNIA-eksperymenty domowe TIK_4500 KLIN-eksperymenty domowe TIK_4500 KOŁO-eksperymenty domowe TIK_4500 ROWNIA POCHYLA eksperyment domowe instrukcje TIK_4500 SRUBA-eksperymenty domowe</p>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Temat 48

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_4802
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	48
3.	Tytuł	Podział domowych urządzeń technicznych
4.	Słowa kluczowe	Domowe urządzenia techniczne, sprzęt AGD, domowe urządzenia elektryczne
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	plansza Podział domowych urządzeń technicznych
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TAB_4802
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	48



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3.	Tytuł	Urządzenia AGD zastosowanie
4.	Słowa kluczowe	Domowe urządzenia techniczne, sprzęt AGD, domowe urządzenia elektryczne
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Urządzenia AGD zastosowanie ćwiczenie interaktywne
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_4812
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	48
3.	Tytuł	Zasady właściwego posługiwania się urządzeniami elektrycznymi
4.	Słowa kluczowe	Domowe urządzenia techniczne, sprzęt AGD, domowe urządzenia elektryczne
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	plansza Zasady właściwego posługiwania się urządzeniami elektrycznymi
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_4822
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	48
3.	Tytuł	Instrukcja obsługi kuchenki mikrofalowej
4.	Słowa kluczowe	Domowe urządzenia techniczne, sprzęt AGD, domowe urządzenia elektryczne, instrukcja obsługi
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Instrukcja obsługi kuchenki mikrofalowej – prezentacja multimedialna
8.	Uwagi lub zalecenia	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_4832
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	48
3.	Tytuł	krzyżówka - Urządzenia techniczne w domu
4.	Słowa kluczowe	Domowe urządzenia techniczne, sprzęt AGD, domowe urządzenia elektryczne, instrukcja obsługi
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	krzyżówka - Urządzenia techniczne w domu
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	E-LEARN_4802
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	48
3.	Tytuł	Instrukcja obsługi prostego urządzenia
4.	Słowa kluczowe	Domowe urządzenia techniczne, sprzęt AGD, domowe urządzenia elektryczne, instrukcja obsługi
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Nauczyciel poleca wykonanie zadania umieszczonego na platformie Moodle: Zadanie do wykonania : 1) Opracuj instrukcję obsługi prostego urządzenia: Pendrive I zamieść ją na platformie Moodle do oceny przez nauczyciela.
8.	Uwagi lub zalecenia	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Temat 51

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_5122
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	51
3.	Tytuł	Zasady prawidłowego żywienia
4.	Słowa kluczowe	żywienie, zdrowie, zdrowe odżywianie się, jedzenie śmieciowe, składniki odżywcze,
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Plansza Zasady prawidłowego żywienia
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	E-LEARN_5102
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	51
3.	Tytuł	Notatka: Która z zasad zdrowego odżywiania jest najtrudniejsza do przestrzegania w moim domu przez rodziców?
4.	Słowa kluczowe	żywienie, zdrowie, zdrowe odżywianie się, jedzenie śmieciowe, składniki odżywcze,
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	3
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Obejrzyj w domu <u>wspólnie</u> z rodzicami film umieszczony na platformie Moodle: 1) „Uczniowie SP 7 wiedzą co jedzą” http://www.youtube.com/watch?v=JnLbFjRuEo oraz polecenie: po obejrzeniu filmu przedyskutuj ich treści wraz z rodzicami i napisz w zeszytcie notatkę: 1) Która z zasad zdrowego odżywiania jest najtrudniejsza do przestrzegania w moim domu przez rodziców?
8.	Uwagi lub zalecenia	



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Temat 56

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_5602
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	56
3.	Tytuł	Odpady i sposoby ich gospodarowania
4.	Słowa kluczowe	biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne, ekologia, odpady
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Plansza Odpady i sposoby ich gospodarowania
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_5612
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	56
3.	Tytuł	Ważne zapamiętaj - oszczędzanie
4.	Słowa kluczowe	biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne, ekologia, odpady
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Plansza Ważne zapamiętaj co możesz zrobić by oszczędzać
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	TIK_5622
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	56
3.	Tytuł	Zarządzanie odpadami- sposoby
4.	Słowa kluczowe	biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne,

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		ekologia, odpady
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	karta Zarządzanie odpadami-wpisz 4 sposoby
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	E-LEARN_5602
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	56
3.	Tytuł	Powtórne wykorzystanie odpadów
4.	Słowa kluczowe	biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne, ekologia, odpady
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	2
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Nauczyciel poleca na platformie Moodle, by każdy z uczniów: Napisz notatkę na temat: 1) Podaj przykłady powtórnego wykorzystania odpadów takich jak: metalowe puszki. Opisz jak mogą pomóc rodzicom wyrzucać i sortować domowe śmieci. I prześlij nauczycielowi do oceny (poprzez platformę).
8.	Uwagi lub zalecenia	



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Tabela zbiorcza aplikacji dla ucznia przeciętnego:

Rodzaj aplikacji	Aplikacje wspólne	Aplikacje indywidualizujące	Razem
		przeciętny	
<i>1. Opisywanie techniki w bliższym i dalszym otoczeniu</i>			
TIK		TIK_1002 TIK_1012 TIK_1022 TIK_1042 TIK_2402 TIK_2412 TIK_4502 TIK_4512	8
TAB		TAB_1002 TAB_3302 TAB_4522 TAB_4532	4
E-LEARN		E-LEARN_1002 E-LEARN_3302 E-LEARN_4502 E-LEARN_4512	4
<i>2. Opracowywanie koncepcji rozwiązań problemów technicznych</i>			
TIK		TIK_1602 TIK_1612 TIK_2902 TIK_2912 TIK_3322 TIK_3332 TIK_3302	8



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		TIK_3342	
TAB		TAB_1622 TAB_2902	2
E-LEARN	E-LEARN_3304	E-LEARN_2412	1 (2)
3. Planowanie i realizacja praktycznych działań technicznych.			
TIK		TIK_0202 TIK_0212 TIK_0222 TIK_0232 TIK_5122	5
TAB		TAB_0202	3
E-LEARN		E-LEARN_0202 E-LEARN_2902 E-LEARN_5102	3
4. Sprawne i bezpieczne posługiwanie się sprzętem technicznym.			
TIK	TIK_1000	TIK_4802 TIK_4812 TIK_4822 TIK_4832	4 (5)
TAB		TAB_4802	1
E-LEARN		E-LEARN_4802	1
5. Wskazywanie rozwiązań problemów rozwoju środowiska technicznego			
TIK		TIK_5602 TIK_5612 TIK_5622	3
TAB			
E-LEARN		E-LEARN_5602	1