

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

**Załącznik nr 1**  
**do programu nauczania zajęć technicznych**  
**TECHNICZNE MANEWRY**

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

## Spis treści:

1. Cele i priorytety.
2. Metody i formy nauczania ucznia zdolnego.
3. Sposoby oceniania i motywowania uczniów z uwzględnieniem ich potencjału i uwarunkowanych fizycznie możliwościach intelektualnych.
4. Propozycja oferty zajęć pozalekcyjnych adresowanych do ucznia zdolnego 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 zdolnego, 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 zdolnym rozwijanie umiejętności samodzielnego uczenia się, samodoskonalenia oraz poszukiwania i 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. Wskazane jest umożliwianie uczniom zdolnym większe angażowanie ich w proces nauczania – uczenia się poprzez wykorzystanie ich wiedzy i umiejętności (a także szeroko rozumianych zdolności) do uczenia uczniów słabszych.

**Każda nakładka zawiera odpowiednio zróżnicowany i zindywidualizowany opis zakresu wiadomości, umiejętności i kompetencji społecznych pożądanych 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).

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

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 realizację 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 przedmiotów: jak matematyka i przyroda oraz zajęcia komputerowe. Nakładki ukierunkowane są na zastosowanie aplikacji informatycznych: technologie 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.

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

- kształcić umiejętności posługiwania się: przyborami, narzędziami, urządzeniami, komputerem i multimediami oraz rozwijać umiejętności manualne,
- doskonalić umiejętności obsługi użytkowych programów komputerowych,
- kształtować kompetencje informatyczne (umiejętności poszukiwania, przetwarzania i prezentowania informacji za pośrednictwem komputera oraz obsługi narzędzi informacyjno-komunikacyjnych),
- kształtować umiejętności łączenia i praktycznego stosowania wiedzy z wielu dziedzin,
- rozwijać umiejętności formułowania pytań i wnioskowania,
- rozwijać ciekawość poznawczą,
- rozwijać kreatywność,
- kształtować umiejętność myślenia rozbieżnego, czyli szukania wielu rozwiązań jednego problemu,
- rozwijać umiejętności krytycznego i twórczego myślenia,
- kształtować umiejętności wykorzystywania logicznych sposobów myślenia i prezentacji wyników swojej pracy,
- kształtować umiejętności planowania i realizacji zadań,
- rozwijać umiejętności uczenia się i pokonywania przeszkód w uczeniu się,
- rozwijać umiejętność samooceny i potrzeby własnego rozwoju,
- 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),

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

- kształtować postawy sprzyjające niezależności w myśleniu i działaniu,
- kształtować umiejętności: wyrażania myśli, formułowania faktów oraz opinii w formie ustnej i pisemnej,
- kształtować umiejętności autoprezentacji i publicznych wystąpień,
- kształtować i rozwijać postawę tolerancji dla odmiennych pomysłów i osobowości,
- kształtować relacje rodzinne poprzez zaangażowanie środowiska domowego w edukację ucznia.

## 2. Metody i formy kształcenia uczniów zdolnych, czyli **uczniów o zwiększonych możliwościach**

Uzdolnieni uczniowie powinni stanowić ważne wyzwanie dla nauczycieli. Zwykle uczniowie ci proszą o dodatkowe prace, są chętni do wykonywania ciekawych i twórczych zadań. Dlatego w ramach zwykłego programu nauczyciele powinni oferować im ciekawe projekty. Utalentowani, zdolni uczniowie mają wiele wspólnych cech, a ich uzdolnienia są z reguły kombinacją różnych czynników.

Charakterystyka uzdolnionych uczniów:

- mają wysoki poziom ciekawości,
- posiadają dobrze rozwiniętą wyobraźnię,
- często zadają nietypowe pytania ale i odpowiadają w sposób niestandardowy,
- mogą zapamiętywać wiele informacji,
- mogą wskazywać oryginalne rozwiązania zarówno typowych problemów jak i nietypowych,
- mają zdolności koncentrowania się na problemie przez dłuższy czas,
- są w stanie rozumieć złożone pojęcia,
- są dobrze zorganizowani,
- wykazują emocjonalne zaangażowanie (podekscytowanie) przy uczeniu się nowych faktów i pojęć,
- często są niezależni w swoich działaniach i nauce.

Praca z uczniem **zdolnym** wymaga od nauczyciela przede wszystkim pójścia w kierunku poszerzenia i pogłębienia wiedzy z tematów programowych ale też i pozaprogramowych. Uczeń powinien opanować takie umiejętności jak nastawienie na rozwiązywanie zadań i problemów, opanowanie sprawności manualnych oraz konstruowanie schematów rozumowania. Efektem takiej strategii nauczania będzie możliwie jak najlepsze przygotowanie takich uczniów do życia w społeczeństwie oraz wykształcenie cech osobowościowych o bardziej całościowym

charakterze (postawy, motywacje, zainteresowania) poprzez stworzenie atmosfery sprzyjającej ciekawości i wysiłkowi. Nauczyciel musi więc stale poszukiwać możliwości najskuteczniejszych i najatrakcyjniejszych form, metod i środków dydaktycznych. Należy więc tak formułować problemy, aby uczeń mógł je przeżywać. Ogólnie wyróżnia się problemy orientacyjno-poznawcze (zdobywanie informacji), decyzyjne (powstające „w trakcie”, a więc związane z podejmowaniem decyzji) oraz wykonawcze (opracowanie strategii działania). We współczesnej szkole dużo większą uwagę przypisuje się problemom orientacyjnym niż decyzyjnym, dlatego **większość ludzi posiada niską wiedzę o tym, jak racjonalnie podejmować decyzje i opiera się na intuicji.**

Na zajęciach technicznych wprowadzenie problemów decyzyjnych w szkole podstawowej odbywać się może poprzez **gry dydaktyczne**, gdyż wiąże się to z wytworzeniem sytuacji konfliktowej, co z kolei ma na celu rozbudzenie zarówno ciekawości poznawczej uczniów jak i potrzebę współzawodnictwa. Zwiększa się przez to motywacja do aktywnego udziału w grze, a więc i do działania. Gry dydaktyczne pozwalają w procesie dydaktycznym na zainicjowanie szeroko rozumianej dyskusji problemowej (nie zaaranżowanej przez nauczyciela). Stworzona sytuacja konfliktowa zmusza ucznia wprost do prowadzenia racjonalnej dyskusji z przeciwnikiem. Jako odwrócenie nauczania-uczenia się problemowo-grupowego może być potraktowana **metoda gier**. Tutaj uczniowie sami wybierają sobie partnerów i najczęściej w zespołach dobierają się tak, że powstają grupy o jednakowym poziomie, co jest logiczne. Bo jeśli wybrałoby się partnera o dużo gorszych warunkach, uczeń nie musiałby wysilać się intelektualnie, aby zapewnić sobie wygraną. Ale też i wygrana z takim uczniem nie przynosi satysfakcji. Natomiast wybór partnera o dużo lepszych wynikach w nauce przesądza z góry o przegranej już na początku, a przecież nikt nie lubi przegrywać.

W zespołach o różnych poziomach większa efektywność kształcenia będzie dla ucznia słabego, gdyż uczeń dobry występuje w roli nauczającego. Bardzo słabe zespoły o jednakowym poziomie mogłyby nie podołać samodzielnemu rozwiązywaniu problemów. Gra uwalnia też nauczyciela od ciągłego kontrolowania uczniów w trakcie rozwiązywania zadań, gdyż wszystkie błędy i pomyłki będą wyłapywane przez współgrających. Wprowadzając gry dydaktyczne do procesu kształcenia nauczyciel szczególnie mocno pobudza w uczniach pragnienie zarówno sukcesu jak i uznania, jest to niewątpliwie bardzo silnie motywujący ucznia czynnik.

Wzrost zainteresowania ucznia powoduje w perspektywie rozbudzenie jego ciekawości poznawczej – bardzo cenionej w sytuacjach dydaktycznych (zwłaszcza problemowych). Tak, więc pewniej i efektywniej nauczyciel może realizować cele nauczania – przez rozbudzenie pragnienia uczenia się. Uczeń w czasie gry przed każdą czynnością musi rozważać konsekwencje swojej decyzji. Zastosowanie gier dydaktycznych bardzo indywidualizuje.

### **Formy pracy z uczniem zdolnym.**

Uczniowie uzdolnieni zadają pytania, odpowiadają w sposób szczególny, są też dociekliwi. Nie jest łatwym zadaniem dla nauczyciela dobierać metody nauczania pozwalające na szerokie wykorzystanie ich kreatywności i pomysłowości. Praca z uczniem zdolnym odbywać się musi nie tylko na każdej lekcji, ale głównie na zajęciach pozalekcyjnych. Czynne uczestnictwo w zajęciach pozalekcyjnych sprzyja kształtowaniu

osobowości i rozwijaniu zainteresowań. W różnorodnych zajęciach każdy uczeń powinien mieć możliwość rozwijania swych zdolności i zainteresowań. Zajęcia pozalekcyjne pozwalają nauczycielowi lepiej poznać uczniów, ich zdolności i predyspozycje. Wspólna praca nauczyciela i ucznia na zasadach partnerskich przynosi korzyści: uczniowie są zainteresowani przedmiotem, uczą się chętniej, a na lekcjach są efektywniejsi.

Praca pozalekcyjna może przybierać formy zarówno zajęć dodatkowych (koło) jak pracy w domu (praca domowa we współpracy z domem). Przy takiej formie pracy nauczyciel powinien skupić uwagę na zagadnieniach mających związek tematyczny z materiałem programowym oraz problemach dotyczących ciekawych pojęć oraz doświadczeń, z którymi uczniowie nie zetkną się w normalnym toku nauki. Potrzebny jest tu właściwy klimat twórczych i samodzielnych poszukiwań, dyskretna inspiracja i kierowanie przez nauczyciela rozwojem ucznia, jego zdolnościami i zainteresowaniami. Praca z uczniem zdolnym na lekcjach zajęć technicznych realizowana jest przede wszystkim w formie pracy indywidualnej jako najbardziej optymalna forma.

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. W szczególności uczeń zdolny o szerokich możliwościach powinien zwłaszcza w domu – jako zadania domowe rozszerzające treści programowe z lekcji – wykorzystywać w dużym stopniu komputer i Internet. Jeśli jednak nie ma (co może zdarzyć się) w domu albo komputera albo dostępu do Internetu, trzeba by 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 zdolnemu prace, które będzie musiał wykonać 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).

- 1) Należy pozwolić uzdolnionym uczniom iść własnymi drogami według własnego uznania przy realizacji projektów.
- 2) Trzeba zapewnić utalentowanym uczniom dużo otwartych zadań i działań – takich by nie było w nich jednoznacznych dobrych lub złych odpowiedzi (ani też jakiegokolwiek odniesienia do wcześniejszych pojęć).
- 3) Należy też kłaść nacisk na tzw. myślenie rozbieżne uczniów, pomagać uczniom w dostrzeganiu wielu rozwiązań czy możliwości, a nie zamykać ich myślenie w obrębie zestawów określonych tylko odpowiedzi.
- 4) Stwarzać uczniom jak najwięcej możliwości angażowania się w aktywne rozwiązywanie problemów – ale takich, które pozwalają uzdolnionym uczniom wyciągać własne wnioski (nie ustalone wcześniej odpowiedzi).
- 5) Należy także zachęcać i pozwalać uczniom uzdolnionym podejmować role przywódcze w klasie, aby kształtowali swoją dojrzałość społeczną.

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

- 6) Nauczycie musi także zadbać o umożliwienie jak największej ilości materiałów do czytania związanych z tematami, które interesują uczniów. Do współpracy warto zaangażować zwłaszcza szkolną bibliotekę.
- 7) Należy zadbać, by utalentowani uczniowie mieli możliwość uczestniczyć w długoterminowych projektach, by byli zaangażowani w działania edukacyjne w dłuższym okresie czasu.
- 8) Należy pozwolić uzdolnionym uczniom iść własnymi drogami według własnego uznania przy realizacji projektów.
- 9) Trzeba zapewnić utalentowanym uczniom dużo otwartych zadań i działań – takich by nie było w nich jednoznacznych dobrych lub złych odpowiedzi (ani też jakiegokolwiek wcześniejsze pojęcia).
- 10) Należy też kłaść nacisk na tzw. myślenie rozbieżne uczniów, pomagać uczniom w dostrzeganiu wielu rozwiązań czy możliwości, a nie zamykać ich myślenie w obrębie zestawów określonych tylko odpowiedzi.
- 11) Stwarzać uczniom jak najwięcej możliwości angażowania się w aktywne rozwiązywanie problemów – ale takich, które pozwalają uzdolnionym uczniom wyciągać własne wnioski (nie ustalone wcześniej odpowiedzi).
- 12) Należy także zachęcać i pozwalać uczniom uzdolnionym podejmować role przywódcze w klasie, aby kształtowali swoją dojrzałość społeczną.
- 13) Nauczycie musi także zadbać o umożliwienie jak największej ilości materiałów do czytania związanych z tematami, które interesują uczniów. Do współpracy warto zaangażować zwłaszcza szkolną bibliotekę.
- 14) Należy zadbać, by utalentowani uczniowie mieli możliwość uczestniczyć w długoterminowych projektach, by byli zaangażowani w działania edukacyjne w dłuższym okresie czasu.

Realizuje się to poprzez następujące formy pracy:

- krótkie rozmowy nauczyciela z uczniem (rozszerzające bieżący materiał lub polegające na pomocy w sformułowaniu problemu, a potem rozwiązaniu),
- zadawanie dodatkowych zadań jako prac domowych ( i klasowych),
- przygotowanie przez ucznia referatów (w oparciu o odpowiednią literaturę),
- korygowanie błędów innych (szukanie błędów w rozumowaniu),
- prowadzenie przez uczniów fragmentów lekcji (lub przygotowanie całej lekcji),
- zachęcanie do czytania fachowych czasopism,
- zwiększanie wymagań (precyzji wypowiedzi),

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

- stworzenie uczniom najzdolniejszym okazji do swobodnego wyboru zadań trudniejszych i decyzji w podejmowaniu dodatkowych zadań (świetnie nadaje się tutaj tzw. nauczanie warstwowe)
- organizowanie konkursów w rozwiązywaniu zadań trudniejszych.
- organizowanie pracy w zespołach o podobnym poziomie uzdolnień (zadania trudniejsze dla grup zdolniejszych),
- organizowanie pracy w zespołach, w których uczniowie uzdolnieni pełnią rolę liderów (praca może mieć np. formę konkursu).

Wszystkie te działania mając na celu dalsze rozwijanie zdolności i uzdolnień są skierowane na:

- szybszy i bardziej wszechstronny rozwój uczniów zdolnych,
- wyposażenie ich w większy zakres wiedzy i umiejętności,
- umożliwienie im uzyskania wiedzy o wyższym poziomie trudności, zgodnie z poziomem ich rozwoju intelektualnego, poziomem zdolności i uzdolnień,
- kształtowanie i rozwijanie u uczniów zdolnych myślenia krytycznego i twórczego.

### **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 lub 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 nierozzerwalnie 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
- 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 zdolnego o wysokich możliwościach 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 ustalone),**

- **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,**
- **rozróżnić ocenę sumującą i kształtującą i stosować je obie.**

#### **4. Propozycja zajęć pozalekcyjnych**

Szkoła będąc placówką ogólnodostępną świadczącą 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 (albo metodą filcowania),
- szycie (ręczne lub maszynowo) serwet i metodą stemplowania z gumki ołówkowej 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

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

przedstawiają blaski (ale i cienie) swoich profesji. Omówienie określonych predyspozycji i ewentualnych obostrzeń pomogą uświadomić każdemu uczniowi ich własne możliwości.

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**

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wiadomości	Umiejętności Kognitywne	Umiejętności psychomotoryczne	Kompetencje społeczne /zachowania adaptacyjne/	Przykłady zadań technicznych	Środki dydaktyczne	Różnicowanie teoretyczne Pytania/...
Jednostka metodyczna/dział programowy <b>Planowanie pracy. Bezpieczne wakacje</b>		<b>Środowisko techniczne ucznia.</b>		I, II, III	3.1	
Temat 1: Regulamin pracowni – prawa i obowiązki ucznia. (1 godz. lekcyjna)						
<p>Pojęcia: regulamin,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia zasady bezpiecznej higienicznej pracy</li> <li>- wymienia zasady bezpiecznego używania narzędzi i urządzeń w pracowni technicznej</li> <li>- definiuje regulamin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje i stosuje prawa i obowiązki wynikające z regulaminu pracowni i przepisów BHP</li> <li>• wyjaśnia związek między stosowaniem zasad BHP a zachowaniem zdrowia.</li> <li>• analizuje możliwe różne zagrożenia podczas pracy oraz ich skutki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia, dlaczego należy przestrzegać regulaminu pracowni technicznej</li> <li>• przewiduje możliwość wystąpienia różnych zagrożeń podczas pracy oraz ich skutki.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje w praktyce regulamin i przepisy BHP</li> </ul>	Stwórz krótki regulamin szkolny dla ucznia I klasy.	<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>Co sądzisz o przestrzeganiu regulaminów i stosowaniu przepisów BHP?</p>
Temat 2: Znaki bezpieczeństwa i przeciwpożarowe. (2 godz. lekcyjne)						
<p>Pojęcia: piktogram, droga ewakuacyjna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia i interpretuje podstawowe znaki BHP i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje znaki powszechnej informacji;</li> <li>• rozróżnia piktogramy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje poszczególne rodzaje znaków bezpieczeństwa.</li> <li>• uzasadnia ko-</li> </ul>	stosuje w praktyce informacje odczytane z piktogramu.	<i>zespołowo i indywidualnie: wg scenariusza</i>	<p>Podręcznik</p> <p>Zeszyt ćwiczeń</p> <p>Regulamin pracowni technicznej</p> <p>Plansze z różnymi</p>	<p>Dlaczego w domu/mieszkanie droga ewakuacyjna nie jest konieczna?</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>przeciwpożarowe znajdujące się w otoczeniu</p> <p>- wymienia nr telefonu policji, straży pożarnej i pogotowia ratunkowego</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje przyczyny powstawania pożarów</li> <li>• analizuje przebieg drogi ewakuacyjnej w szkole.</li> </ul>	<p>nieczność stosowania znaków bezpieczeństwa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje znaczenie znaków informacyjnych jako prostego sposobu porozumiewania się w miejscach publicznych.</li> <li>• analizuje uniwersalność piktogramów</li> <li>• projektuje piktogramy.</li> </ul>			<p>znakami BHP</p> <p>Plansze z różnymi znakami informacyjnymi</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</p> <p><b>TIK_0211</b></p> <p><b>TIK_0221</b></p> <p><b>TAB_0201</b></p> <p><b>E-LEARN_0201</b></p>	
<p>Temat 3: Wypadki w szkole – przyczyny i zapobieganie. (1 godz. lekcyjna)</p>						
<p>- wymienia przyczyny wypadków w szkole, na drodze do i ze szkoły, podczas zabaw i wycieczek –</p> <p>- wymienia nr telefonów alarmowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje zasady zachowania się w miejscach publicznych</li> <li>• przestrzega regulaminu pracowni i zasad BHP podczas pracy</li> <li>• formułuje zasady bezpiecznego zachowania się uczniów w szkole,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskutuje na temat bezpiecznego zachowania się uczniów w szkole</li> <li>• ocenia bezpieczeństwo ucznia w różnych sytuacjach</li> </ul>		<p><i>zespoły kilkuosobowe:</i></p> <p>opracuj Kodeks bezpieczeństwa ucznia w szkole.</p>	<p>Regulamin pracowni technicznej</p> <p>Piktogramy spotykane na dworcach i lotniskach</p> <p>Apteczka pierwszej pomocy</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</p>	<p>Skłasyfikuj w oparciu o własne doświadczenia rodzaje wypadków w szkole. Znajdź ich przyczyny. Jakież są twoje propozycje rozwiązań?</p> <p>Co sądzisz o udzielaniu pomocy w szkole?</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>na drodze do i ze szkoły, podczas zabaw i wycieczek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje jak należy zachować się na miejscu wypadku</li> </ul>					
Temat 4: Udzielanie pierwszej pomocy medycznej. (1 godz. lekcyjna)						
<p>- wymienia niezbędne środki opatrunkowe w apteczce pierwszej pomocy, - wymienia nr telefonów alarmowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przewiduje możliwość wystąpienia różnych zagrożeń podczas pracy oraz ich skutki</li> <li>stosuje wiedzę i umiejętności w zakresie udzielania pierwszej pomocy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje poprawnie wszystkie czynności związane z udzielaniem pierwszej pomocy</li> <li>dobiera odpowiedni środek opatrunkowy do rodzaju kontuzji (skaleczenie, oparzenie, zwichnięcie),</li> <li>wykonuje opatrunek skaleczonej ręki i zakłada chustę trójkątną na przedramię</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>organizuje miejsce wypadku</li> <li>stosuje pozycję boczą ustaloną poszkodowanego</li> </ul>	<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>Co by się stało gdybyś nieprzytomnej osobie nie ułożył w pozycji bocznej ustalonej? Udowodnij stwierdzenie, że pozycja boczna ustalona może uratować komuś życie.</p>
Temat 5: Planowanie i organizacja pracy. (1 godz. lekcyjna)						
Pojęcia:	<ul style="list-style-type: none"> <li>opracowuje plan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dba o porządek i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-świadomie prezen-</li> </ul>			

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>plan pracy, operacja technologiczna, proces technologiczny, harmonogram</p> <p>- wymienia zasady planowania i organizacji pracy</p>	<p>pracy w formie kolejności zestawienia czynności (operacji technologicznych)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• organizuje odpowiedzialnie swoje miejsce pracy - indywidualnej i zespołowej</li> <li>• analizuje zalety dobrej organizacji pracy</li> </ul>	<p>bezpieczeństwo w miejscu pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dobiera odpowiedzialnie i stosuje narzędzia i przybory</li> <li>• sprawnie posługuje się narzędziami z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</li> <li>• przewiduje czas trwania operacji technologicznych</li> <li>• wykonuje pracę w sposób twórczy</li> <li>• dokonuje krytycznej oceny własnej pracy</li> </ul>	<p>tuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samodzielnie planuje pracę</li> <li>- organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii</li> <li>- aranżuje ułatwienia organizacyjne na stanowisku pracy</li> <li>- podejmuje działania racjonalizatorskie</li> </ul>			
<p>Temat 6: Bezpieczeństwo podczas zabaw i wycieczek. (1 godz. lekcyjna)</p>						
<p>- wymienia zasady bezpieczeństwa podczas zabawy i podczas wycieczek</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• świadomie i odpowiedzialnie organizuje swoje miejsce zabawy i wypoczynku</li> <li>• analizuje zasady bezpiecznego poruszania się w</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• świadomie ocenia z jakimi zagrożeniami można się zetknąć</li> <li>• podczas zabaw i wycieczek</li> <li>• <b>dyskutuje</b> na temat niebezpie-</li> </ul>		<p><i>praca w parach:</i></p> <p>zastosuj zasady bezpiecznego korzystania z kąpielisk do opracowania zestawu niebezpieczeństw grożącym dzieciom będącym</p>	<p>Podręcznik, Ćwiczeniówka Mapy turystyczne Przewodniki Tablica multimedialna rzutnik</p>	



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>czasie wolnym i w czasie wakacji</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje zasady bezpiecznego poruszania się po szlakach turystycznych (pieszych, rowerowych i innych o różnym stopniu trudności)</li> <li>• analizuje i stosuje zasady bezpiecznego korzystania z kąpielisk</li> </ul>	<p>czeństw grożącym dzieciom będącym bez opieki dorosłych</p>		<p>bez opieki dorosłych na terenie najbliższego kąpieliska</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"> <li>• planuje z uwzględnieniem zasad ruchu drogowego wycieczkę klasową (pieszą lub rowerową): wyznacza cel i trasę wycieczki, określa czas jej trwania, dobiera odpowiednią odzież</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy listę rzeczy niezbędnych do zapakowania, planuje spakowanie bagażu i przygotowuje zawartość apteczki.</li> <li>• dyskutuje na temat zagrożeń wynikających z niedostosowania się do informacji</li> </ul>		<p><i>zespoły kilkuosobowe:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Organizacja klasowej wycieczki – zaplanowanie programu i kosztów.</li> <li>2) Klasowy przewodnik turystyczny wykonany przez uczniów po swojej okolicy z uwzględnieniem atrakcji</li> </ol>	<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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje oznaczenia szlaków turystycznych</li> <li>• stosuje zasady bezpiecznego poruszania się po szlakach turystycznych pieszych, rowerowych i innych</li> <li>• analizuje i stosuje zasady bezpiecznego korzystania ze sprzętu rekreacyjnego w czasie wakacji</li> <li>• objaśnia znaczenie informacji odczytywanych ze znaków obowiązujących na terenie kąpielisk</li> <li>• wykonuje przewodnik turystyczny po swojej okolicy z uwzględnieniem ciekawostek jako atrakcji turystycznych</li> </ul>	<p>przekazywanych przez znaki ( w tym szczególnie wynikających z korzystania z niestrzeżonych kąpielisk)</p>		<p>turystycznych - opublikowany na platformie i wydrukowany do biblioteki</p>		
--	--	--	--	---	--	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	nych					
<b>Wychowanie komunikacyjne</b>			<b>I, III 1.1, 1.2, 2.2, 4.1, 4.2</b>			
Temat 8: Zasady ruchu drogowego (3 godz. lekcyjne)						
Pojęcia: 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, manewry	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• analizuje rodzaje dróg</li> <li>• opisuje rodzaje znaków drogowych – pionowe (ostrzegawcze, nakazu i zakazu, znaki informacyjne) i znaki poziome</li> <li>• opisuje, objaśnia i hierarchizuje ważność znaków drogowych, sygnałów, poleceń i przepisów,</li> <li>• ocenia bezpieczeństwo ze względu na zagrożenia z jakimi może się spotkać uczeń w drodze do i ze szkoły</li> <li>• stosuje zasady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• argumentuje i wartościuje dopasowywanie zachowań ludzi do znaków i sygnałów drogowych</li> <li>• odnajduje w różnych źródłach informacje na temat zasad ruchu drogowego</li> </ul>	świadomie uczestniczy w ruchu drogowym stosując się (dopasowując swoje zachowanie) do znaków i sygnałów drogowych		Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Plansza: Znaki i sygnały drogowie Tablica multimedialna rzutnik	Jakich kryteriów użyłbyś do oceny stanu bezpieczeństwa na drodze, która jest blisko twojego miejsca zamieszkania? Co najważniejszego mógłbyś przekazać swojemu nowemu koledze, który dopiero zamieszkał obok ciebie?

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>bezpiecznego poruszania się w terenie zabudowanym, niezabudowanym o ograniczonej widoczności, poruszania się przez przejazdy kolejowe strzeżone i niestrzeżone,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje znaczenie stosowania elementów odblaskowych,</li> <li>• formułuje zasady bezpiecznego korzystania ze środków komunikacji publicznej</li> <li>• ocenia zagrożenia wynikające z czynników wpływających na drogę hamowania pojazdów oraz nieprawidłowych zachowań dorosłych jako uczest-</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	ników ruchu drogowego					
Temat 9: Piechotą i rowerem. (2 godz. lekcyjna)						
<p>Pojęcia: przejście dla pieszych, sygnalizator, ścieżka rowerowa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia prawa i obowiązki pieszego</li> <li>- wymienia prawa i obowiązki kierującego rowerem</li> <li>- wymienia znaki i sygnały obowiązujące rowerzystów</li> <li>- wymienia wykroczenia najczęściej popełniane przez rowerzystów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ocenia sposoby przechodzenia przez jezdnię: w terenie zabudowanym i niezabudowanym (także na przejściach dla pieszych z sygnalizacją i bez)</li> <li>• stosuje zasady bezpiecznego poruszania się rowerzystów</li> <li>• dostosowuje swoje zachowanie do warunków panujących na drodze</li> <li>• posługuje się kodeksem drogowym</li> <li>• analizuje przyczyny wypadków drogowych z udziałem pieszych i rowerzystów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przewiduje zagrożenia wynikające z niedostosowania się do zasad ruchu drogowego</li> <li>• dyskutuje na temat znaczenia poszczególnych znaków drogowych obowiązujących pieszych i rowerzystów</li> </ul>	<p>świadomie uczestniczy w ruchu drogowym</p>	<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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje mapy samochodowe, rozkłady jazdy,</li> </ul>					
Temat 9: Historia roweru. (1 godz. lekcyjna)						
<p>Pojęcia: bicykl, typy rowerów (turystyczny, górski, wyścigowy, sportowy), przekładnia łańcuchowa, układ hamulcowy, instalacja elektryczna (w rowerze)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyróżnia części, zespoły i układy w rowerze</li> <li>• rozróżnia i opisuje typy rowerów</li> <li>• analizuje i ocenia rozwiązania konstrukcyjne różnych typów rowerów (od konstrukcji historycznych bicykla do współczesnego roweru)</li> <li>• zestawia fakty historyczne związane z rozwojem konstrukcji roweru</li> <li>• określa jakie ma znaczenie dla środowiska i dla człowieka poruszanie się rowerem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• używa instrukcji obsługi roweru</li> <li>• odnajduje w różnych źródłach informacje na temat rowerów</li> </ul>		<p><i>zespoły kilkuosobowe:</i> Przedstawienie koncepcji rozwiązań nowatorskich (np. rower przyszłości) <i>praca domowa na platformie do wykonania:</i> Opracowanie listy/zestawień najczęściej występujących usterek w rowerze i sposobów ich usuwania.</p>	<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</p>	
Temat 10: Mój pierwszy własny pojazd – rower. Budowa i eksploatacja roweru .(2 godz. lekcyjne)						

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>Pojęcia: rower, kierujący</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia układy w rowerze</li> <li>- wymienia elementy układu oświetleniowego roweru i ich funkcje</li> <li>- wymienia elementy instalacji elektrycznej</li> <li>- wymienia najważniejsze czynności konserwacyjne roweru</li> <li>- wymienia najczęściej występujące usterki roweru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nazywa/opisuje budowę roweru</li> <li>• rozpoznaje podstawowe obowiązkowe wyposażenie roweru mające wpływ na bezpieczną jazdę - hamulec, oświetlenie, dzwonek oraz elementy dodatkowe</li> <li>• (rozpoznaje) wyjaśnia zasady działania mechanizmu przekładni łańcuchowej, układu hamulcowego, układu jezdnego, układu napędowego, oraz instalacji elektrycznej</li> <li>• ocenia stan techniczny roweru</li> <li>• wyjaśnia konsekwencje jazdy niesprawnym rowerem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• używa instrukcji obsługi roweru</li> <li>• demonstruje i wyjaśnia czynności związane z przystosowaniem roweru do jazdy: regulacja siodełka i kierownicy, sprawdzenie działania hamulców oraz przekładni łańcuchowej (luz łańcucha) i oświetlenia</li> <li>• wykonuje i opisuje czynności konserwacyjne zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi roweru (czyszczenie z błota i kurzu, smarowanie mechanizmów przekładni i piasty rowerowej,</li> </ul>	<p>świadomie konserwuje rower</p>	<p><i>zespołowo i indywidualnie: wg scenariusza</i></p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Rower Instrukcja obsługi roweru Narzędzia, materiały i środki do konserwacji roweru Tablica multimedialna rzutnik</p>	<p><b>TIK_1011</b> <b>TIK_1021</b> <b>TIK_1031</b> <b>TAB_1001</b> <b>TIK_1041</b> <b>TAB_1021</b> <b>E-LEARN_1001</b></p>
--	---	--	-----------------------------------	---	--	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia jak zabezpiecza się i konserwuje rower na zimę</li> <li>• wyjaśnia znaczenie prawidłowego przygotowania roweru do jazdy dla bezpieczeństwa własnego i innych</li> </ul>	<p>sprawdzenie stanu ogumienia i jego pompowanie)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustala wysokość ciśnienia w oponach roweru</li> <li>• ustala (z pomocą nauczyciela) wielkość luzu łożysk w przednim i tylnym kole</li> <li>• odnajduje w różnych źródłach informacje na temat naprawy najczęściej występujących w rowerze usterek</li> </ul>				
Temat 11: Rowerem w świat – technika jazdy na rowerze i bezpieczne manewry (1 godz. lekcyjna)						
<p>Pojęcia:</p> <p>manewry wykonywane na drodze, włączanie się do ruchu, wymijanie, wyprzedzanie, zawracanie, skręcanie</p> <p>- wymienia kolejne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• rozróżnia i analizuje poszczególne rodzaje manewrów wykonywanych przez rowerzystów na drodze: włączanie się</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje (używa) kask i inny sprzęt ochronny</li> <li>• demonstruje w terenie (wykonuje ćwiczenia) podstawowe manewry w ruchu drogowym:</li> </ul>		Ćwiczenia praktyczne w terenie	<p>Podręcznik</p> <p>Zeszyt ćwiczeń</p> <p>Plansze ukazujące manewry na drodze</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</p>	



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>czynności rowerzysty przy włączaniu się do ruchu - wymienia zasady obowiązujące w trakcie zmiany kierunku jazdy lub zmiany pasa ruchu</p>	<p>do ruchu, zmiana kierunku jazdy lub zmiana pasa ruchu, skręcanie, wymijanie, omijanie, wyprzedzanie, zawracanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje sposób sygnalizowania zamiaru wykonywania manewru</li> <li>• wyjaśnia konieczność zachowania bezpieczeństwa podczas wykonywania manewrów na drodze</li> <li>• omawia sposób wykonywania skrętu w lewo i w prawo na skrzyżowaniu (jedno-kierunkowej i dwukierunkowej)</li> <li>• analizuje kolejne czynności podczas wymijania, omijania, wyprzedzania i zawracania</li> </ul>	<p>włączanie się do ruchu, omijanie, wyprzedzanie, wymijanie, zmiana kierunku jazdy, zmiana pasa ruchu, skręcanie, zawracanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przewiduje i ocenia zachowania innych uczestników ruchu drogowego</li> <li>• dyskutuje na temat sytuacji oraz miejsc, w których obowiązuje zakaz wyprzedzania i zawracania</li> <li>•</li> <li>• dyskutuje na temat korzyści zdrowotnych wynikających z jazdy na rowerze jako ekologicznym środkiem komunikacji</li> </ul>				
--	---	---	--	--	--	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>nia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia na czym polega włączanie się do ruchu przez uczestnika ruchu przy włączaniu się do ruchu</li> <li>• formułuje zasady obowiązujące w trakcie zmiany kierunku jazdy lub zmiany pasa ruchu</li> </ul>					
<b>Temat 12: Karta rowerowa (3 godz. lekcyjne)</b>						
<p>Pojęcia: skrzyżowanie, skrzyżowanie dróg równorzędnych, skrzyżowanie z drogą podporządkowaną, skrzyżowanie o ruchu okrężnym, pojazd uprzywilejowany, kolumna rowerzystów, sygnały dawane przez osoby kierujące ruchem</p> <p>- wymienia różne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• opisuje oznaczenie i przeznaczenie drogi dla rowerów</li> <li>• formułuje zasady poruszania się rowerem po jezdni, drodze rowerowej i chodniku</li> <li>• wyjaśnia znaczenie znaków drogowych znajdujących się przed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje różne rodzaje skrzyżowań</li> <li>• dyskutuje na temat sytuacji, w których z chodnika i jezdni może korzystać rowerzysta</li> <li>• analizuje zasady pierwszeństwa przejazdu na drogach dla rowerów i przejazdach dla rowe-</li> </ul>	<p>świadomie i odpowiedzialnie uczestniczy w ruchu drogowym jako rowerzysta</p>	<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 rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>rodzaje skrzyżowań</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia pojazdy uprzywilejowane</li> <li>-wymienia zasady pierwszeństwa przejazdu na różnych skrzyżowaniach</li> <li>-wymienia osoby, które mogą kierować ruchem</li> </ul> <p>- definiuje warunki jakie trzeba spełnić aby uzyskać kartę rowerową.</p>	<p>skrzyżowaniem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje znaki drogowe pionowe z ich odpowiednikami poziomymi</li> <li>• analizuje znaczenie sygnałów (gestów) osoby kierującej ruchem</li> <li>• analizuje zasadę ograniczonego zaufania</li> <li>• określa kolejność przejazdu poszczególnych pojazdów przez różne skrzyżowania (wg. zasady pierwszeństwa)</li> <li>• wymienia zasady obowiązujące rowerzystów w kolumnie rowerowej</li> </ul>	<p>rów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje zasady pierwszeństwa przejazdu na różnych skrzyżowaniach</li> <li>• dyskutuje na temat sposobów w jaki uczestnicy ruchu drogowego powinni się zachowywać</li> <li>• rozwiązuje sytuacje drogowe na makietach i plan-szach wykorzystując wiedzę</li> <li>• stosuje mapy</li> <li>• wypowiada się/dyskutuje/ na temat filmu dydaktycznego</li> </ul>				
<b>Dokumentacja techniczna. Rysunek techniczny.</b>				<b>I, II, III 2.2, 3.1</b>		
Temat 13: Informacja techniczna. Jak powstaje rysunek techniczny? (2 godz. lekcyjne)				7.4), 12.6), matematyka, zajęcia komputerowe		
Pojęcia: normalizacja, for-	• wyjaśnia znaczenie normalizacji w	• analizuje i korzysta z instrukcji	• prezentuje podstawę odpowie-	<i>zespoły kilkuosobowe (2 lub 4 oso-</i>	Podręcznik Zeszyt cwi-	



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>maty arkuszy papieru, przybory kreślarskie, dokumentacja techniczna</p>	<p>technice i w życiu codziennym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje przeznaczenie rysunku technicznego</li> <li>• rozpoznaje przybory i narzędzia kreślarskie</li> <li>• rozpoznaje wielkości formatów arkuszy papieru</li> <li>• oblicza wielkość formatów rysunków jako wielokrotność formatu A4</li> <li>• dostosowuje narzędzia i materiały wykorzystywane do rysunku technicznego (blok techniczny, kalka techniczna, blok milimetrowy, krzywki, przybory kreślarskie, różne rodzaje ołówków)</li> <li>• rozróżnia znaki i symbole na wy-</li> </ul>	<p>obsługi urządzeń technicznych znajdujących się w domu i w szkole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonuje estetycznie i starannie rysunki z użyciem przyborów i narzędzi kreślarskich</li> </ul>	<p>działności za wykonaną pracę własną i w zespole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie planuje pracę</li> <li>• organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii</li> </ul>	<p>bowe): Wykonanie planu/mapy otoczenia szkoły i położenia budynku szkolnego.</p> <p>Ćwiczenia rysunkowe w ćwiczeniówkach/ zeszytach/na kartach pracy</p>	<p>czeń/karty pracy Przykładowe instrukcje obsługi zawierające schematy Tablica multimedialna rzutnik</p>	
--	---	--	---	--	---	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>robach i urządzeniach technicznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje prostą dokumentację techniczną</li> </ul>					
Temat 14: Pismo techniczne wg. PN-EN ISO 3098. (w większości zgodna z PN-80/N-01606) (2 godz. lekcyjne)				12.6), 7.1), 7,4), matematyka, zajęcia komputerowe		
Pojęcia: znormalizowane pismo techniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia zastosowanie pisma technicznego</li> <li>• rozróżnia rodzaje znormalizowanego pisma technicznego</li> <li>• określa wysokość i szerokość znaków pisma technicznego</li> <li>• odwzorowuje pismo techniczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje/pisze/ pismo techniczne (zgodne z PN-EN) do estetycznego zapisywania danych technicznych i do opisywania rysunków technicznych</li> <li>• dyskutuje na temat znaczenia znormalizowanego pisma technicznego</li> </ul>		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 wy-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo posługując się nazewnictwem linii i znaków wymia-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje (rysuje estetycznie) linie rysunkowe o różnej grubości i kształcie, znaki,</li> </ul>		Ćwiczenia rysunkowe w ćwiczeniówkach/ zeszytach/na kartach pracy	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Karty pracy Tablice/ foliogramy ilustrujące rodzaje	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>miarowa, kontur, promień, znaki wymiarowe (R, <math>\varnothing</math>, x)</p> <p>- wymienia rodzaje linii rysunkowych</p> <p>- wymienia znaki wymiarowe</p> <p>- definiuje: linia rysunkowa, linia wymiarowa, linia pomocnicza, oś symetrii, liczba wymiarowa, kontur, promień, znaki wymiarowe</p>	<p>rowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie normalizacji w rysunku technicznym</li> <li>• rozróżnia i klasyfikuje linie rysunkowe i wymiarowe</li> <li>• wyjaśnia zasady umieszczania linii i znaków wymiarowych w rysunku technicznym</li> <li>• analizuje zastosowanie poszczególnych rodzajów linii i znaków wymiarowych</li> <li>• opisuje rysunek techniczny</li> </ul>	<p>symbole i liczby wymiarowe w wykonywanym rysunku technicznym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje estetycznie tabliczkę rysunkową</li> </ul>			<p>linii i znaków wymiarowych</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia i opisuje zasady wymiarowania</li> <li>• opisuje rysunek techniczny</li> <li>• wyjaśnia sposoby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje wymiarowanie (używając różnych rodzajów linii rysunkowych i symboli rysunkowych:</li> </ul>		<p><i>zespołowo i indywidualnie: wg scenariusza</i></p> <p>(Ćwiczenia rysunkowe w ćwiczeniówkach/ zeszy-</p>	<p>Zeszyt ćwiczeń</p> <p>Przybory kreślarskie (ołówki, linijka, ekierka)</p> <p>Tablice/ foliogramy ukazujące zasady</p>	<p><b>TIK_1611</b></p> <p><b>TAB_1601</b></p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>podziałek rysunkowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia elementy zwymiarowanego rysunku</li> <li>- wymienia zasady wymiarowania</li> </ul>	<p>wymiarowania rysunku technicznego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje rysunki techniczne</li> <li>• wyjaśnia znaczenie wymiarowania i stosowania podziałek rysunkowych</li> <li>• dokonuje obliczeń związanych z wymiarowaniem przedmiotów</li> <li>• wyjaśnia zasady sporządzania rysunków technicznych</li> </ul>	<p>średnic, promieni, łuków) zapisując odpowiednie wymiary na rysunku technicznym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wymiaruje rysunki i zapisuje odpowiednie wymiary na rysunku technicznym</li> <li>• sporządza (rysuje) starannie i estetycznie rysunki techniczne przedmiotów (także brył) stosując zasady wymiarowania wg. PN-EN ISO w podanej podziałce</li> </ul>		<p>tach/na kartach pracy)</p>	<p>wymiarowania</p> <p>Kartki z bloku technicznego/papieru milimetrowego</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</p>	
<p>Temat 17: Rysowanie przedmiotów w rzutach prostokątnych. Ćwiczenia w rzutowaniu prostokątnym. ( 3 godz. lekcyjne)</p>		<p>7.4), 12.6), 10.2), 10.4),</p>		<p>matematyka, zajęcia komputerowe</p>		
<p>Pojęcia: rzut prostokątny, rzutnia, główna płaszczyzna rzutow, </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• rozróżnia poszczególne rzutnie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje i odwzorowuje przedmioty z rzutów prostokątnych i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• świadomie prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę</li> </ul>	<p>Ćwiczenia rysunkowe w ćwiczeniówkach/ zeszytach/na kartach</p>	<p>Zeszyt ćwiczeń</p> <p>Przybory kreślarskie (ołówki, linijka, ekiemka, cyrkiel)</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>rzut główny, rzut boczny, rzut z boku</p> <p>- wymienia zasady powstawania rzutów na poszczególnych płaszczyznach - wymienia rodzaje rysunków technicznych (wykonawcze i złożeniowe, pogładowe i schematyczne)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozpoznaje rzut główny, rzut z góry i rzut z boku</li> <li>• wyjaśnia zasadę powstawania rzutów na poszczególnych płaszczyznach</li> <li>• analizuje kolejność etapów podczas wykonywania rzutów prostokątnych</li> <li>• omawia etapy i zasady rzutowania prostokątnego</li> <li>• rozpoznaje prawidłowo narysowane rzuty prostokątne danej bryły</li> <li>• rozróżnia rysunek wykonany w rzutach prostokątnych oraz rysunek schematyczny (ideowy)</li> <li>• odczytuje i rozróżnia rodzaje</li> </ul>	<p>rysunków pogładowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje (rysuje) odpowiednie linie rysunkowe w rzutach prostokątnych</li> <li>• rysuje bryły geometryczne w rzutach prostokątnych, posługując się układem osi, płaszczyzn i liniami pomocniczymi</li> <li>• wymiaruje sporządzone rzuty prostokątne</li> <li>• przedstawia wytwory techniczne w formie rysunkowej</li> </ul>	<p>własną i w zespole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie planuje pracę</li> <li>• organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii</li> <li>• starannie wykonuje rysunki</li> </ul>	<p>pracy</p>	<p>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>prostych rysunków schematycznych, poglądowych i w rzutach prostokątnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje prostą dokumentację techniczną</li> <li>• dostosowuje narzędzia i materiały wykorzystywane do rysunku technicznego</li> </ul>					
Temat 18: Rzuty aksonometryczne. Ćwiczenia rysunkowe. (2 godz. lekcyjne)			7.4), 12.6), 10.1), 10.2), 10.4), matematyka, przyroda, zajęcia komputerowe			
<p>Pojęcia: rzut aksonometryczny, izometria, dimetria ukośna i prostokątna</p> <p>- wymienia nazwy rzutów aksonometrycznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• wyjaśnia na czym polega rzutowanie aksonometryczne</li> <li>• omawia kolejność etapów przedstawiania brył w rzutach aksonometrycznych</li> <li>• wyjaśnia różnice między rzutami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje bryły geometryczne w izometrii i w dimetrii ukośnej</li> <li>• rysuje rzuty aksonometryczne brył na podstawie jej rzutów prostokątnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• świadomie prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• samodzielnie planuje pracę</li> <li>• organizuje stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii</li> <li>• starannie wykonuje rysunki</li> </ul>	<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 multimedialna</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	izometrycznymi a rzutami w dime- trii		• wykonuje staran- nie i estetycznie rysunki		rzutnik	
<b>Materiałoznawstwo</b>			<b>I, II, III 1.2, 2.1</b>			
Temat 19: Podstawowe materiały znajdujące się w moim środowisku - papier, drewno, materiały drzewne, materiały włókiennicze, tworzywa sztuczne, me- tale, szkło. (2 godz. lekcyjne)						
pojęcia: surowiec, materiał, wyrób  - definiuje podsta- wowe materiały znajdujące się w środowisku (papier, drewno, materiały drzewne, materiały włókiennicze, two- rzywa sztuczne, me- tale, szkło)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• klasyfikuje surowce do wyrobu (szkła, tworzyw sztucznych, papieru, materiałów włókienniczych, drewnianych, wyrobów metalowych)</li> <li>• analizuje związki pomiędzy właściwościami przetwarzanego surowca a jego obróbką</li> <li>• rozpoznaje właściwości różnorodnych materiałów</li> <li>• porównuje zalety i wady stosowa-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje (używa) materiały ekologicznie i ekonomicznie</li> <li>• dyskutuje na temat korzyści płynących wartości wykorzystywania odpadów do produkcji wtórnej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• organizuje stanowisko pracy</li> <li>• planuje pracę</li> <li>• ocenia własną pracę</li> </ul>	Zespoły kilkuoso- bowe: Opracowanie zalet i wad stosowania różnych materiałów w zależności od przeznaczenia prezentacje multimedialne (e-learning)	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablica multimedialna rzutnik	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>nia różnych materiałów w życiu codziennym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje zastosowanie materiałów w zależności od cech oraz funkcji, jaką ma pełnić określony wyrób</li> </ul>					
<b>Technologia wytwarzania.</b>			I, II, III	<b>1.1, 3.1, 3.2</b>		
Temat 20: Przyrządy pomiarowe. Dokonywanie podstawowych pomiarów. (2 godz.)						
- wymienia podstawowe przyrządy pomiarowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje podstawowe przyrządy pomiarowe</li> </ul>		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</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• analizuje podstawowe procesy technologiczne dotyczące wyrobu/produkcji: szkła, tworzyw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje (używa) do obróbki ręcznej (zgodnie z zasadami użytkowania) narzędzia i przyrządy znajdujące się w środowisku ucznia</li> </ul>			Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Zestaw narzędzi i przyrządów do wykonywania różnych operacji technologicznych Tablica multime-	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>przybory do obróbki ręcznej</p> <p>- wymienia podstawowe procesy technologiczne dotyczące wyrobu/produkcji: szkła, tworzyw sztucznych, drewna, wytopu metali, papieru, materiałów włókienniczych</p>	<p>sztucznych, drewna, wytopu metali, papieru, materiałów włókienniczych szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia)</p> <p>• szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia)</p>	<p>• posługuje się narzędziami</p>			<p>dialna rzutnik</p>	
<p>Temat 22: Podstawowe operacje technologiczne: trasowanie, dzielenie materiałów, nadawanie kształtów. (1 godz. lekcyjna)</p>						
<p>Pojęcia: trasowanie, dzielenie materiałów, nadawanie kształtów</p> <p>- wymienia podstawowe operacje technologiczne: trasowanie, dzielenie materiałów, nadawanie kształtów</p>	<p>• stosuje właściwe nazewnictwo</p> <p>• analizuje sposoby wykonywania operacji technologicznych - w drzewnych materiałach oraz na innych materiałach - tworzywach sztucznych i metalach</p>	<p>• wykonuje w miarę możliwości operacje technologiczne: trasowanie, dzielenie materiałów, nadawanie kształtów, piłowanie, cięcie, gięcie i zginanie, struganie, wiercenie, szlifowanie, itp.</p>	<p>• prezentuje podstawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</p> <p>• organizuje stanowisko pracy</p> <p>• planuje pracę</p> <p>• ocenia własną pracę</p> <p>• wykonuje starannie i estetycznie prace</p>		<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</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

					rzutnik	
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> <p>- wymienia sposoby łączenia elementów (gwoździe, wkręty, zszywanie, zgrzewanie, nitowanie, klejenie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• analizuje sposoby łączenia materiałów</li> <li>• dostosowuje narzędzia do operacji technologicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje (używa) różne rodzaje klejów</li> <li>• wykonuje łączenie elementów za pomocą: klejenia, gwoździ, wkrętów, zszywania, zgrzewania, nitowania, itp.</li> <li>• projektuje, planuje i wykonuje wytwory zgodnie z opracowaną przez siebie dokumentacją konstrukcyjną oraz technologiczną</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• organizuje stanowisko pracy</li> <li>• planuje pracę</li> <li>• ocenia własną pracę</li> <li>• wykonuje starannie i estetycznie prace</li> </ul>	<p><i>praca indywidualna</i> – wykonanie breloczka z korka od butelki</p>	<p>Podręcznik zeszyt ćwiczeń tablica ze sposobami/przykładami łączenia elementów listewki, gwoździe, wkręty, śruby, różne rodzaje klejów Tablica multimedialna rzutnik korek od butelki, wkręt do drewna zakończony kółkiem, kółeczko spiralne</p>	
<b>Papier – właściwości i zastosowanie</b>				<b>I,II , III 1.2, 2.1, 3.1, 3.2</b>		
Temat 24: Skąd wziął się papier? Historia papieru. (1 godz. lekcyjna)						
<p>pojęcia: papierus, pergamin, papier, celuloza, włókna roślinne, karton, tektura,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• analizuje historię powstania papieru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje (używa) tekturę, bibułę i inne rodzaje papieru w zależności od potrzeb</li> </ul>		<p><i>zespoły kilkuosobowe i indywidualnie: wg. scenariusza lekcji</i></p>	<p>podręcznik Zeszyt ćwiczeń Próbki różnych gatunków papieru i papierowych wy-</p>	<p><b>TIK_2401</b> <b>TIK_2411</b> <b>E-LEARN_2411</b></p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>makulatura, gramatura papieru - wymienia różne gatunki papieru i ich zastosowanie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnia podstawowe rodzaje papieru</li> <li>analizuje zastosowanie narzędzi i przyborów używanych do wykonywania prac z papieru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa wpływ wykorzystywania papieru na środowisko naturalne</li> <li>analizuje wynalazek papieru</li> </ul>			<p>tworów ewent. mikroskop Nożyczki, nożyk do tapet, dziurkacz, klej, zszywacz, Tablica multimedialna rzutnik</p>	
<p>Temat 25: Technologia powstawania papieru. Właściwości i zastosowanie papieru. (2 godz. lekcyjne)</p>						
<p>- wymienia nazwy surowców wykorzystywanych do produkcji papieru</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia proces produkcji papieru</li> <li>porównuje właściwości różnych rodzajów papierów, analizuje ich wady i zalety</li> <li>analizuje racjonalne wykorzystanie papieru ze względu na ekologię (szanuje przyrodę)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje różne gatunki papieru i określa ich zastosowanie</li> </ul>		<p><i>praca indywidualna:</i> Papier czerpany dla zdolnego w domu do wykonania w domu (film <a href="http://youtu.be/miUKkuaV-CY">http://youtu.be/miUKkuaV-CY</a> ) lub pleciony koszyczek z papierowych skręconych z gazet „włókien” (film <a href="http://youtu.be/pwUOkIJ034">http://youtu.be/pwUOkIJ034</a> )</p>		
<p>Temat 26: Obróbka papieru i stosowane narzędzia. Praca wytwórcza (2 godz. lekcyjne)</p>				<p>7.4), 7.5) matematyka, zajęcia komputerowe</p>		

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>- wymienia operacje technologiczne stosowane w czasie obróbki materiałów papierniczych - wymienia etapy planowania pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia kolejność działań – operacji technologicznych</li> <li>• bezpiecznie posługuje się narzędziami w trakcie wykonywania prac z papieru</li> <li>• dostosowuje narzędzia do operacji technologicznej</li> <li>• dostosowuje narzędzia do operacji technologicznej</li> <li>• szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia)</li> <li>• dba o bezpieczeństwo i porządek na stanowisku pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje, planuje i wykonuje wytwory z papieru</li> <li>• wykonuje w sposób twórczy poszczególne czynności związane z obróbką papieru według przyjętych założeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• organizuje stanowisko pracy</li> <li>• planuje pracę</li> <li>• ocenia własną pracę</li> <li>• wykonuje starannie i estetycznie pracę</li> </ul>	<p><i>praca indywidualna do wyboru:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- składane pudełko ozdobiane decoupage,</li> <li>- ozdobne torby na prezenty ze starych plakatów,</li> <li>- jaja/wydmuszki wielkanocne ozdobione decoupage.</li> </ul>	<p>Zeszyt ćwiczeń Nożyczki, nożyk do cięcia tapet, klej, serwetki, papier ozdobny, stare plakaty, blok techniczny Tablica multimedialna rzutnik stare plakaty lub jaja/wydmuszki, serwetki do decoupage, klej, pędzelki, pudełko papierowe lub drewniane</p>	
<b>Drewno.</b>				<b>I, II, III 2.1, 2.2, 3.1, 3.2</b>		
Temat 27: Cenny surowiec – drewno. Drzewo i drewno. (1 godz. lekcyjna)						
pojęcia:	• stosuje właściwe	• <b>bada właściwo-</b>	• <b>prezentuje po-</b>		Zeszyt ćwiczeń	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>drzewo, drewno, materiał drewnopochodny, płyta wiórowa, pilśniowa, fornir, sklejka, słoje, tyko, tartak, trak, tarcica, deska, belka</p> <p>- wymienia nazwy gatunków drzew iglastych i liściastych</p> <p>- wymienia podstawowe gatunki drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>- wymienia wady i zalety drewna oraz materiałów drewnopochodnych</p> <p>- wymienia kolejne warstwy pnia drzewa</p> <p>– wymienia przykłady zastosowania materiałów drewnopochodnych</p> <p>– klasyfikuje</p>	<p>nazewnictwo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje budowę pnia drzewa</li> <li>• wyjaśnia w jaki sposób można określić wiek drzewa</li> <li>• wyjaśnia różnice między drewnem i drzewem</li> <li>• rozpoznaje najczęściej stosowane gatunki drewna (lipa, dąb, buk, sosna, świerk) oraz materiały drewnopochodne stosowane w otoczeniu - w domu i w szkole</li> <li>• rozróżnia drewno i materiał drewnopochodny</li> <li>• opisuje poszczególne gatunki drewna i materiałów drewnopochodnych</li> </ul>	<p>ści materiałów drewnnych (twardość, układ włókien, nasiąkliwość, łupliwość)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• świadomie stosuje (używa) drewno jako materiał ekologiczny</li> <li>• dyskutuje na temat znaczenia lasów dla zdrowia, wypoczynku i gospodarki człowieka</li> <li>• wypowiada się na tematy filmu dydaktycznego</li> </ul>	<p>stawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• organizuje stanowisko pracy</li> <li>• planuje pracę</li> <li>• ocenia własną pracę</li> <li>• świadomie szanuje przyrodę</li> </ul>		<p>Próbki różnych gatunków drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Przykłady prostych przedmiotów z drewna</p> <p>Filmy dydaktyczne</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</p>	
--	---	---	---	--	---	--



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>zawody związane z obróbką drewna</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>• opisuje sposób otrzymywania materiałów drewnopochodnych</li> <li>• opisuje zalety zastępowania drewna materiałami drewnopochodnymi</li> <li>• porównuje właściwości materiałów drzewnych z innymi materiałami</li> <li>• wyjaśnia zasady racjonalnego gospodarowania zasobami leśnymi</li> <li>• opisuje zagrożenia lasów związane z rabunkowa gospodarką człowieka, pożarami,</li> </ul>					
---	---	--	--	--	--	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>zanieczyszczeniami przemysłowymi, kłuskami żywiłowymi, szkodnikami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia i opisuje przykłady zastosowania drewna w podstawowych dziedzinach gospodarki człowieka</li> </ul>					
Temat 28: Narzędzia, przyrządy i urządzenia potrzebne do ręcznej obróbki drewna. Praca wytwórcza. (2 godz. lekcyjne)						
<p>Pojęcia: trasowanie, piłowanie, przerywanie, struganie, wiercenie, szlifowanie, łączenie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>opisuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>dostosowuje narzędzia do wykonania zaplanowanych czynności</li> <li>analizuje kolejność zaplanowanych czynności i określa czas ich trwania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje prawidłowo dobrane narzędzia pomiarowe i przenosi wymiary na materiał</li> <li>stosuje (używa) zgodnie z zasadami użytkowania narzędzia i przybory potrzebne do wykonania podstawowych operacji podczas ręcznej obróbki drewna:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>organizuje stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</li> <li>planuje pracę</li> <li>ocenia własną pracę</li> <li>świadomie szanuje przyrodę</li> <li>wykonuje przed-</li> </ul>	<p><i>indywidualnie:</i> Ramka na zdjęcia ze sklejonych patyczków po lodach. lub ozdoby (np. Aniołki, Mikołajki, bałwanki) do prezentów z wykorzystaniem drewnianych klamerek (spinaczy do białizny).</p>	<p>podręcznik Zeszyt ćwiczeń Przyrządy pomiarowe (linijka, metrówka) Narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych (piła, tarńnik, pilnik) Papier ścierny Tablica multimedialna Rzutnik 8-10 cienkich patyczków do lodów,</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<ul style="list-style-type: none"> <li>dostosowuje rodzaj materiału do wymaganych walorów użytkowo-estetycznych</li> <li>szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia)</li> </ul>	<p>strug, hebel, pilnik, piła</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje (używa) kleje i gwoździe jako element łączenia elementów drewnianych</li> <li>demonstruje zastosowanie narzędzi do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>realizuje operacje technologiczne: trasowanie, piłowanie, struganie, wiercenie i szlifowanie na materiałach drzewnych</li> <li>projektuje, planuje i wykonuje wytwory z drewna</li> </ul>	<p>miot starannie, dokładnie i z uwzględnieniem walorów estetycznych</p>		<p>klej wikol (lub szkolny do drewna), elementy do ozdoby</p>	
Od włókna do ubrania. <b>Materiały włókiennicze.</b>				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.)						

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>pojęcia: materiał, tkanina, włókno, tkanina, dzianina, ściąg, splot, osnowa, wątek, aplikacja,</p> <p>- wymienia charakterystyczne cechy wyrobów wykonanych z włókien naturalnych i sztucznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• rozpoznaje surowce do wyrobu tkanin i dzianin</li> <li>• rozpoznaje włókna pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz sztucznego</li> <li>• rozpoznaje rodzaje materiałów</li> <li>• analizuje właściwości i zastosowanie materiałów włókienniczych w przemyśle odzieżowym</li> <li>• opisuje powstawanie tkanin i dzianin włókienniczych</li> <li>• omawia sploty tkanin od dzianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bada i porównuje właściwości wybranych rodzajów materiałów włókienniczych</li> </ul>		<p><i>zespołowo i indywidualnie: wg scenariusza</i></p>	<p>Podręcznik zeszyt ćwiczeń próbki tkanin, dzianin, ściągów tablica z podziałem włókien Tablica multimedialna rzutnik</p>	<p><b>TIK_2901</b> <b>E-LEARN_2901</b></p>
<p>Temat 30: Symbole stosowane na metkach wyrobów włókienniczych. (1 godz.)</p>						
<p>Pojęcia: rozmiar odzieży, konserwacja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie symboli i informacji podanych przez produ-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• postępuje się żelazkiem stosując odpowiednie temperatury pra-</li> </ul>			<p>Podręcznik zeszyt ćwiczeń symbole umieszczone na metkach</p>	<p>Zaproponuj, co możesz zrobić by wyprac swoją nową kurtkę, na której nie</p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- wskazuje symbole umieszczone na wszystkich informacyjnych dotyczących konserwacji wyrobów	centa na metkach wyrobów włókienniczych <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia oznaczenia temperaturowe żelazka i zasady użytkowania żelazka</li> </ul>	sowania			odzieżowych żelazko Tablica multimedialna rzutnik	ma żadnych metek i oznaczeń co do sposobów konserwacji.
Temat 31: Historia ubioru. Konserwacja odzieży. (1 godz.)						
- wymienia etapy powstawania odzieży - wymienia i rozróżnia zawody związane z produkcją odzieży	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje wiedzę o włóknach i o materiałach w życiu codziennym, w czasie prania i prasowania (konserwacja odzieży)</li> <li>• opisuje historię ubioru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje konserwację odzieży</li> </ul>		zespoły 4 – 6 osobowe; zaprojektuj ekstrawagancki komplet: damski (lub męski) kapelusz z foliowych torebek i damską małą ozdobną torebkę (lub męską saszetkę)	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"> <li>• dostosowuje narzędzia i przybory krawieckie do operacji technologicznych</li> <li>• analizuje zastosowanie poszczegól-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje, planuje i wykonuje wytwory z materiałów włókienniczych</li> <li>• stosuje (używa) zgodnie z zasa-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• organizuje stanowisko pracy</li> </ul>	indywidualnie: Filcowy (lub z tkaniny) pokrowiec na telefon komórkowy. filc o wymiarach 10 cm x 25 cm, miarka krawiecka (ew. li-	Podręcznik zeszyt ćwiczeń tablice przedstawiające budowę maszyny do szycia i żelazka tablica ze ściegami	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>gólnych ściegów krawieckich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia)</li> </ul>	<p>dami użytkownika narzędzia i 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"> <li>stosuje szwy krawieckie jako element łączenia tkanin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>planuje pracę</li> <li>ocenia własną pracę</li> <li>wykonuje starannie pracę</li> <li>wykonuje ściegi precyzyjnie i starannie</li> </ul>	<p>nijka), nożyczki, kreda krawiecka, igła, nici kolorowe (grubsza mulina), elementy dekoracyjne do naszycia (lub naklejenia – klej uniwersalny do pistoletu)</p>	<p>krawieckimi</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</p>	
<b>Tworzywa sztuczne wokół nas.</b>			<b>I, II, III</b>	<b>2.1, 2.2, 3.1, 3.2</b>		
Temat 33: Gdzie one są? - tworzywa sztuczne na co dzień. Właściwości tworzyw sztucznych i ich zastosowanie (2 godz.)						
<p>Pojęcia:</p> <p>tworzywa sztuczne, symbole tworzyw sztucznych, tworzywa termoplastyczne, termou-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>rozdziela surowce do produkcji tworzyw sztucznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bada właściwości tworzyw sztucznych i porównuje je z innymi materiałami</li> <li>stosuje (używa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>organizuje sta-</li> </ul>	<p><i>zespołowo i indywidualnie: wg scenariusza</i></p>	<p>Podręcznik</p> <p>Zeszyt ćwiczeń</p> <p>Przykłady przedmiotów z tworzyw sztucznych</p> <p>Tablica multime-</p>	<p><b>TIK_3301</b></p> <p><b>TIK_3311</b></p> <p><b>TIK_3331</b></p> <p><b>TIK_3321</b></p> <p><b>E-LEARN_3301</b></p> <p><b>E-LEARN_3304</b></p>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>twardzalne, chemo- utwardalne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia surowce do produkcji tworzyw sztucznych</li> <li>- wymienia właściwości tworzyw, ich zastosowanie</li> <li>- wymienia oznaczenia na wyrobach z tworzyw sztucznych</li> <li>- klasyfikuje zawody związane z produkcją tworzyw sztucznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje proces technologiczny otrzymywania tworzyw sztucznych</li> <li>• rozpoznaje podstawowe rodzaje tworzyw sztucznych po znakach i symbolach na wyrobach z tworzyw sztucznych (np. PP, PCV)</li> <li>• analizuje i opisuje wady i zalety tworzyw sztucznych</li> <li>• charakteryzuje tworzywa ze względu na ich właściwości</li> <li>• kwalifikuje wyroby z tworzyw sztucznych ze względu na dopuszczenie ich do kontaktu z żywnością</li> <li>• wyjaśnia wpływ tworzyw sztucz-</li> </ul>	<p>w różnych dziedzinach życia tworzywa sztuczne zgodnie z ich przeznaczeniem, właściwościami i oznaczeniami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskutuje na temat korzyści płynących ze stosowania (używania) w życiu codziennym tworzyw sztucznych</li> </ul>	<p>nowisko pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planuje pracę</li> </ul>		<p>dialna rzutnik</p>	
---	--	---	--	--	---------------------------	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	nych na środowisko naturalne					
Temat 34: Praca wytwórcza (2 godz.)						
- wymienia narzędzia i przybory do prostej obróbki tworzyw	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje kleje jako element łączenia tworzyw sztucznych</li> <li>• wyjaśnia podstawowe operacje technologiczne podczas ręcznej obróbki tworzyw sztucznych: przecinanie, wiercenie, szlifowanie, formowaniem na gorąco (gięcie, tłoczenie) i łączenie (zgrzewanie, sklejanie)</li> <li>• dostosowuje narzędzia do operacji technologicznej</li> <li>• szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje (używa) w różnych dziedzinach życia tworzywa sztuczne zgodnie z ich przeznaczeniem, właściwościami i oznaczeniami</li> <li>• posługuje się (prawidłowo) narzędziami pomiarowymi i przenosi wymiary na materiał</li> <li>• projektuje, planuje i wykonuje wytwory z tworzyw sztucznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• organizuje stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</li> <li>• planuje pracę</li> <li>• ocenia własną pracę</li> <li>• wykonuje przedmiot dokładnie i z uwzględnieniem walorów estetycznych</li> </ul>	<i>indywidualnie</i> Pudełko/pojemnik z wykorzystaniem naklejonych nakrętek z plastikowych butelek.	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Przykłady próbek tworzyw sztucznych Tablica multimedialna Rzutnik Pudełko z tworzywa sztucznego, nakrętka z plastikowych butelek, klej SuperGlue lub uniwersalny klej do pistoletów (1 sztyft podgrzewany nad świeczką do podgrzewacza)	



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

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"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• wyjaśnia pojęcia: ruda, stop, surowce, metale żelazne i nieżelazne, metale kolorowe, dymarka, huta, rdza, patyna</li> <li>• wyjaśnia skąd się biorą metale</li> <li>• analizuje sposób otrzymywania żelaza porównując zasady działania starożytnej dymarki z wielkim piecem współczesnym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje (używa) artykuły metalowe ze względu na ich właściwości</li> </ul>	<p>prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</p>	<p><i>zespołowo: wykonanie</i></p> <p>Modelu dymarki jako przykładu poprzednika wielkiego pieca - prezentacja multimedialna.</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Kawałki blachy stalowej, miedzianej i aluminiowej Tablica przedstawiająca schemat wielkiego pieca Tablica multimedialna rzutnik</p>	
Temat 36: Właściwości metali i ich zastosowanie. (1 godz.)						
<p>- wymienia metale i stopy</p> <p>- wymienia właściwości metali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• rozpoznaje podstawowe metale żelazne i nieżelazne</li> <li>• rozróżnia i na-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bada właściwości metali i porównuje je z innymi materiałami</li> <li>• ocenia właściwości metali i wyciąga wnioski z</li> </ul>	<p>prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</p>		<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Kawałki blachy stalowej, miedzianej i aluminiowej, młotek, gwoździe Tablica multime-</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>zywa metale i stopy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje wady i zalety stosowania metali w życiu codziennym</li> <li>• analizuje zastosowanie metali</li> <li>• uzasadnia konieczność zbierania złomu ze względu na ochronę środowiska naturalnego</li> </ul>	<p>przeprowadzonych badań</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskutuje na temat korzyści płynących z szerokiego stosowania metali</li> </ul>			dialna rzutnik	
Temat 37: Narzędzia, przyrządy i urządzenia potrzebne do obróbki metalu. Praca wytwórcza. (2 godz.)						
<p>- wymienia narzędzia i przybory stosowane podczas obróbki ręcznej metali</p> <p>- wymienia podstawowe operacje technologiczne podczas ręcznej obróbki metali: trasowanie, przerywanie, wyrównywanie, wiercenie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• opisuje zgodnie z zasadami użytkowania zastosowanie narzędzi, przyrządów i urządzeń potrzebnych do wykonania podstawowych operacji technologicznych podczas ręcznej obróbki metali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• użytkuje wyroby z metali odpowiednio je kwalifikując (ze względu na ich właściwości)</li> <li>• świadomie i zgodnie z przeznaczeniem używa narzędzi do obróbki metali</li> <li>• stosuje (używa) zgodnie z zasadami użytkowa-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• organizuje stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</li> <li>• planuje pracę</li> <li>• ocenia własną pracę</li> <li>• wykonuje przed-</li> </ul>	<p><i>indywidualnie:</i></p> <p>Podstawka w formie gwiazdy pod świeczkę (do podgrzewacza) z puszki metalowej po napoju</p>	<p>Podręcznik</p> <p>Zeszyt ćwiczeń</p> <p>Tablica z narzędziami i przyborami stosowanymi podczas obróbki ręcznej metali</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>Rzutnik</p> <p>Prostokąt z blachy po rozciętej puszcze metalowej po napoju, nożyczki, li-</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje podstawowe operacje technologiczne: trasowanie, przerywanie, wyrównywanie, wiercenie otworów, łączenie</li> <li>• dostosowuje narzędzia do operacji technologicznej</li> <li>• ocenia czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia)</li> </ul>	<p>nia narzędzia i przybory potrzebne do wykonania podstawowych operacji technologicznych podczas ręcznej obróbki metali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje, planuje i wykonuje wytwory z metalu</li> <li>• realizuje w miarę możliwości operacje technologiczne: trasowanie, piłowanie, itd. metali</li> </ul>	<p>miot dokładnie, starannie i z uwzględnieniem walorów estetycznych</p>		<p>nijka, szablon, twarde ołówki (szablon świecznika dołączony dodatkowo)</p>	
<b>Szkło i ceramika</b>				<b>I,II,III 1.2, 2.1, 3.1, 3.2</b>		
Temat 38: Historia wyrobu ceramiki i szkła. (1 godz.)						
<p>pojęcia: surowiec, huta szkła, szkło, witraż, ceramika, porcelana, fajans, cegła</p> <p>- wymienia surowce do wytopu szkła i wyrobów ceramicz-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• opisuje etapy procesu produkcyjnego szkła i ceramiki oraz nazwy urządzeń produkcyjnych</li> <li>• wyjaśnia sposoby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje wyroby szklane i ceramiczne ze względu na ich właściwości oraz przeznaczenie</li> <li>• dyskutuje na temat korzyści płynących ze stosowania</li> </ul>	<p>prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</p>	<p><i>indywidualnie:</i> do wyboru -Opowiadanie lub wiersz lub piosenka na temat: „O człowieku mieszkającym w szklanym mieście”. Zaprezentuj pracę</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablica multimedialna rzutnik</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

nych	formowania wyrobów szklanych i ceramicznych <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje zawody związane z produkcją szkła</li> </ul>	wania szkła i ceramiki w życiu codziennym		na platformie i poproś innych uczniów o opinię.		
Temat 39: Właściwości i zastosowanie szkła. Praca wytwórcza ( 2 godz..)						
- wymienia właściwości szkła, ceramiki i wykorzystania ich do produkcji różnych wyrobów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ocenia zastosowanie szkła ze względu na jego właściwości</li> <li>• dyskutuje na temat korzyści płynących z racjonalnego segregowania szkła białego i kolorowego oraz ponowne jego wykorzystanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bada właściwości szkła i porównuje je z innymi materiałami.</li> <li>• ozdabia szkło poznaczonymi technikami</li> <li>• użytkuje wyroby ze szkła i wyroby ceramiczne w życiu codziennym zgodnie z ich przeznaczeniem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• organizuje stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</li> <li>• planuje pracę</li> <li>• ocenia własną pracę</li> <li>• wykonuje przedmiot starannie, dokładnie i z uwzględnieniem walorów estetycznych</li> </ul>	<i>indywidualnie:</i> szklany wazonik (lub kubeczek z porcelitu)– malowanie farbami witrażowymi lub ceramicznymi	Tablica multimedialna Rzutnik farby witrażowe, pedle, szklany wazonik lub kubek z porcelitu	
Mój dom. Plan poziomy mieszkania i przekrój pionowy budynku. Instalacje w moim domu.			I, III	1.1, .2, 2.2 , 2.3, 4.1		

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

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"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• rozróżnia formy architektoniczne budynków na planie osiedla</li> <li>• rozpoznaje symbole oznaczeń poszczególnych obiektów na osiedlu</li> <li>• analizuje funkcjonalność osiedla</li> <li>• wyjaśnia znaczenie elementów konstrukcyjnych w budynkach mieszkalnych</li> <li>• charakteryzuje rodzaje budynków mieszkalnych</li> <li>• analizuje wady i zalety poszczególnych budynków mieszkalnych</li> <li>• rozróżnia podstawowe materiały budowlane i ich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia za pomocą symboli graficznych plan własnego mieszkania</li> <li>• stosuje zasady projektowania wyposażenia wnętrza mieszkań stosując zasady ergonomii</li> <li>• projektuje (sporządza fragment) dokumentacji konstrukcyjnej (np. rzut parteru lub piętra własnego domu/mieszkania) itd. z wykorzystaniem rysunków schematycznych różnych instalacji: wodno – kanalizacyjnej, grzewczej, gazowej i elektrycznej</li> <li>• wykorzystuje do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• organizuje stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</li> <li>• planuje pracę</li> <li>• wykonuje pracę dokładnie, starannie i z uwzględnieniem walorów estetycznych</li> <li>• ocenia pracę</li> <li>• wypowiada się na temat wykonanej przez siebie pracy</li> </ul>	<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>właściwości</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje procesy technologiczne związane z budową domu (budynku)</li> <li>• rozróżnia przekrój poziomy i pionowy</li> <li>• rozróżnia symbole graficzne stosowane w rysunku budowlanym: pomieszczenia, drzwi, okna, schody i elementy instalacji znajdujące się na przekroju poziomym</li> <li>• interpretuje dokumentację budowlaną rozpoznając plany pionowe i poziome budynków mieszkalnych</li> </ul>	<p>stępnę technologiczne do projektowania, rysowania i zapisywania wyników swojej pracy</p>				
Temat 41: Mój pokój. (1 godz.)			7.3),7.4), 7.5),11.3),12.6) matematyka, zajęcia komputerowe			
Pojęcia: ciąg komunikacyjny,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje potrzeby rodziny w za-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rysuje plan swojego pokoju pla-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowie-</li> </ul>	indywidualnie: opracowanie pro-	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>ergonomia</p> <p>- wymienia zasady funkcjonalnego urządzania pokoju</p>	<p>kresie zapewnienia optymalnych warunków mieszkalnych i funkcjonalności pomieszczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie oświetlenia miejsca pracy</li> <li>• analizuje funkcjonalność pokoju nastolatka</li> <li>• rozróżnia w pokoju miejsca do nauki, zabawy i wypoczynku</li> <li>• analizuje wpływ kształtu i ustawienia mebli, kolorów i oświetlenia na samopoczucie i funkcjonowanie człowieka</li> </ul>	<p>nując układ pomieszczeń, zaznacza miejsca do nauki, wypoczynku i zabawy – projektuje pokój swoich marzeń,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dopasowuje samodzielnie wysokość biurka i krzesła do swojego wzrostu</li> </ul>	<p>działności za wykonaną pracę własną i w zespole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• organizuje stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</li> <li>• planuje pracę</li> <li>• wykonuje pracę dokładnie, starannie i z uwzględnieniem walorów estetycznych</li> <li>• ocenia pracę</li> <li>• wypowiada się na temat wykonanej przez siebie pracy</li> </ul>	<p>jektu: Pokój nastolatka</p>	<p>Tablica z przykładowym rysunkiem pokoju (rzut z góry)</p> <p>Czasopisma o urządzeniu wnętrz</p> <p>Katalogi reklamowe sklepów meblowych</p> <p>Tablica multimedialna</p> <p>rzutnik</p>	
<p>Temat 42: Rodzaje instalacji w domu i w mieszkaniu. (2 godz.)</p>						
<p>Pojęcia: instalacja, centralne ogrzewanie, kanalizacja, ciśnienie wo-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• interpretuje dokumentację bu-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• świadomie i bezpiecznie korzysta z instalacji w domu</li> </ul>	<p>prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</p>	<p><i>praca w zespołach 2-4 osobowych:</i> wykonanie plakatu „O wodzie i jej</p>	<p>Podręcznik</p> <p>Zeszyt ćwiczeń</p> <p>Tablice – rodzaje instalacji domowych</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>dy, zawory bezpieczeństwa, instalacja elektryczna, tablica rozdzielcza, instalacja gazowa</p>	<p>dowlaną opisując występujące w nich instalacje (c.o., wodno-kanalizacyjna, elektrycznej i gazowej) i urządzenia charakterystyczne dla poszczególnych instalacji</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocenia stopień bezpieczeństwa korzystania z instalacji w domu</li> <li>• klasyfikuje zagrożenia wynikające z użytkowania niesprawnych instalacji</li> <li>• ocenia stosowanie różnych rodzajów elektroniki i wyjaśnia źródła ich zasilania</li> <li>• wyjaśnia zasadność racjonalnego gospodarowania energią elek-</li> </ul>			<p>ochronie”</p>	<p>Tablica multimedialna rzutnik</p>	
--	---	--	--	------------------	--	--



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	tryczną, ciepłem, gazem i wodą (także ze względu na środowisko)					
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, elektryczna, instalacja c.o., instalacja wodno-kanalizacyjna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje rodzaje liczników</li> <li>• wskazuje miejsca w domu/ mieszkaniu, w których znajdują się liczniki w instalacjach</li> <li>• omawia praktyczne sposoby zmniejszania zużycia prądu, gazu i wody</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odczytuje wskazania liczników znajdujących się w instalacjach domowych (energii elektrycznej, zużycia wody i gazu)</li> <li>• oblicza wskazania liczników znajdujących się w instalacjach domowych (energii elektrycznej, zużycia wody i gazu)</li> <li>• oblicza koszty zużycia prądu, wody i gazu w określonym czasie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• ocenia pracę</li> <li>• wypowiada się na temat wykonanej przez siebie pracy</li> </ul>	<i>Indywidualnie: wykonywanie obliczeń wskazań liczników</i>	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablica multimedialna rzutnik	
Temat 44: Prąd elektryczny. (2 godz.)						
Pojęcia:	• rozróżnia rodzaje	• montuje i roz-	• prezentuje po-	<i>Indywidualnie: Wy-</i>	Podręcznik	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>prąd elektryczny, prąd stały i zmienny, źródło prądu, odbiornik prądu, obwód elektryczny, przewód elektryczny (przewód i kabel), połączenie 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>obwodów elektrycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia rodzaje baterii</li> <li>• uzasadnia funkcje poszczególnych elementów obwodu elektrycznego</li> <li>• analizuje wady i zalety łączenia odbiorników prądu w elektrycznym obwodzie szeregowym i równoległym</li> <li>• rozpoznaje sposoby ułożenia baterii w danym urządzeniu</li> <li>• rozróżnia symbole graficzne poszczególnych elementów obwodu elektrycznego</li> <li>• interpretuje schematy elektryczne obwodów</li> </ul>	<p>montuje układy elektryczne z gotowych zestawów w miarę możliwości</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskutuje na temat korzyści z pozyskiwania energii elektrycznej z naturalnych źródeł</li> </ul>	<p>stawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocenia pracę</li> <li>• wypowiada się na temat wykonanej przez siebie pracy</li> </ul>	<p>konaj prezentację multimedialną na temat: „Podstawowe elementy obwodów elektrycznych i ich symbole”</p>	<p>Zeszyt ćwiczeń Plansze ze schematami elektrycznymi Proste obwody elektryczne: szeregowy i równoległy Baterie o różnym napięciu, żarówki, przewody elektryczne, wyłączniki, silniczki, dzwonki Tablica multimedialna rzutnik</p>	
---	---	---	---	--	--	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	elektrycznych					
<b>Maszyny i urządzenia techniczne. Sprzęt AGD.</b>			I, II, III	1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 3.2, 4.1, 4.2		
Temat 45: Maszyny proste. ( 1 godz.)						
Pojęcia: maszyny proste, złożone, dźwignia, mechanizm kor- bowy i dźwigniowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• identyfikuje maszyny proste i złożone</li> <li>• wyjaśnia ogólnie zasady działania maszyn prostych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskutuje na temat korzyści płynących z zastosowania maszyn prostych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje podstawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• ocenia pracę</li> <li>• wypowiada się na temat wykonanej przez siebie pracy</li> </ul>	<i>zespoły kilkuosobowe i indywidualnie: wg. scenariusza lekcji</i>	Tablica multimedialna rzutnik	<b>E-LEARN_4501</b> <b>TIK_4501</b> <b>TIK_4511</b> <b>TIK_4521</b> <b>TIK_4531</b> <b>E-LEARN_4511</b>
Temat 46: Maszyny złożone. Napęd maszyn. ( 1 godz.)						
Pojęcia: napęd, ruch obrotowy, ruch posuwisto-zwrotny, siła ludzkich mięśni, siła pociągowa, energia wodna, koła wodne, wiatraki, napęd parowy  - wymienia rodzaje napędów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje budowę i zasady działania układów napędowych (maszyn wykorzystujących siły natury i maszyn napędzanych energią pary)</li> <li>• analizuje rodzaje napędów w urządzeniach złożonych (np. rower)</li> <li>• rozwiązuje problemy konstrukcyjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje twórczo z połączenia maszyn prostych - maszyny złożone</li> <li>• montuje układy napędowe z gotowych zestawów mechanicznych <u>w miarę możliwości</u> (np. koła wodne, wiatraki)</li> <li>• modeluje proste i złożone układy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje podstawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• ocenia pracę</li> <li>• wypowiada się na temat wykonanej przez siebie pracy</li> </ul>	<i>praca domowa:</i> Znajdź na schemacie roweru maszyny proste i opisz jak one działają. Przygotuj prezentację na temat: Historia powstania nożyczek, zamieść pracę na platformie Moodle	Internet Encyklopedie Tablica multimedialna rzutnik	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>cyjne (np. przeniesienie i zamiana ruchu obrotowego na posuwisto-zwrotny o różnej amplitudzie i częstotliwości wychyleń)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje dostępne technologie informacyjne do projektowania, rysowania i zapisywania wyników swojej pracy</li> </ul>	<p>konstrukcyjne (np. przekładnia w rowerze, wiertarce) z wykorzystaniem zestawów do montażu mechanicznego - <u>w miarę możliwości</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uzasadnia wartości konstrukcyjne maszyn prostych jako składowych maszyn złożonych</li> </ul>				
Temat 47: Historia wynalazków. (1 godz.)						
<p>Pojęcia: wynalazek, patent, rozwiązanie konstrukcyjne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje najważniejsze wynalazki ludzkości i ich twórców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje sylwetki największych wynalazców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>ocenia pracę</li> <li>wypowiada się na temat wykonanej przez siebie pracy</li> </ul>	<p><i>indywidualnie lub zespołowo:</i> Biogramy polskich i zagranicznych wynalazców oraz ich wynalazki</p>	<p>Internet Encyklopedie Podręcznik Tablica multimedialna rzutnik</p>	
Temat 48: Urządzenia techniczne stosowane w domu. Domowe urządzenia elektryczne. (2 godz.)						

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>Pojęcia: instrukcja obsługi, gwarancja, tabliczki znamionowe, klasa urządzeń, wielkość i parametry urządzeń, moc, sprzęt audio-video</p> <p>- rozróżnia zawody związane ze sprzętem AGD</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje domowe urządzenia techniczne ze względu na ich przeznaczenie</li> <li>• analizuje budowę wybranych urządzeń AGD</li> <li>• wyjaśnia zasady bezpiecznego użytkowania domowych urządzeń technicznych</li> <li>• analizuje znaki, symbole graficzne i dane techniczne występujące na wyrobach, instrukcjach obsługi i tabliczkach znamionowych urządzeń technicznych</li> <li>• określa klasę energetyczną urządzeń i innych artykułów gospodarstwa domowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskutuje na temat klasy energetycznej urządzeń i innych artykułów gospodarstwa domowego</li> <li>• rozważa korzyści z usprawnień technicznych życia codziennego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• ocenia pracę</li> <li>• wypowiada się na temat wykonanej przez siebie pracy</li> </ul>	<p><i>zespółowo i indywidualnie: wg scenariusza</i> Opracowanie instrukcji obsługi prostego urządzenia (lampka nocna)</p>	<p>Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Instrukcje obsługi sprzętu gospodarstwa domowego Tablica multimedialna rzutnik</p>	<p><b>TAB_4801</b> <b>TIK_4811</b> <b>TIK_4801</b> <b>E-LEARN_4801</b></p>
--	---	--	--	---	---	--

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Temat 49: Bezpieczna eksploatacja urządzeń gospodarstwa domowego – instrukcja obsługi. (2 godz.)						
Pojęcia: bezpiecznik, zawór kulowy, grzybkowy, zwrotny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• opracowuje zestawienia najczęściej występujących usterek i sposobów ich usuwania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje (używa) zgodnie z instrukcją obsługi 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</li> <li>• analizuje takie elementy jak: bezpieczniki automatyczne, oprawki żarówek i żarówki, zawory kulowe, grzybkowe, przesuwne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• ocenia pracę</li> <li>• wypowiada się na temat wykonanej przez siebie pracy</li> </ul>	<p><i>zespołowo:</i> Wykonaj prezentacje multimedialne na temat: historia powstania pralki i mikrofalowej kuchenki <i>oraz dodatkowo uczniów w pary dobranych:</i> Nagranie filmu na temat np. instrukcja obsługi odkurzacza, instrukcja działania kuchenki mikrofalowej</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 (mieszkanii). Postępując</p>	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Tablice ze schematami domowych urządzeń technicznych (lodówka, kuchenka mikrofalowa, odkurzacz, suszarka do włosów, pralka) Zdjęcia zaworu kulowego, grzybkowego Tablica multimedialna rzutnik	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

				się schematami elektrycznymi odbiorników narysuj symbole elektryczne tych odbiorników energii elektrycznej, które znajdują się u Ciebie w domu.		
<b>Odżywianie się – edukacja zdrowotna. Żywność a zdrowie.</b>				<b>I, II, III</b>		
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 - wymienia zawartość składników</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• rozróżnia podstawowe grupy składników pokarmowych</li> <li>• analizuje wpływ i znaczenie składników odżywczych w produktach spożywczych na funkcjonowanie organizmu człowieka</li> <li>• analizuje wartości odżywcze produktów na pod-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskutuje na temat korzyści płynących ze znajomości wpływu właściwego odżywiania na zdrowie</li> <li>• prezentuje zagrożenia wynikające ze stosowania różnych diet (np. laktoowegetariańskiej)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• ocenia własną pracę</li> </ul>	<p><i>zespoły 2 osobowe:</i></p> <p>1) rap o zdrowym odżywianiu, wiersze „Witaminki dla każdego chłopczyka i dziewczynki.”</p> <p>2) Wykonaj prezentację o stosowaniu różnych diet.</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>odżywczych w warzywach i owocach</p> <p>- wymienia produkty spożywcze dostarczające odpowiednich składników odżywczych</p>	<p>stawie informacji zamieszczonych na opakowaniach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje szczegółowo piramidę zdrowego żywienia i jej wersje</li> <li>• analizuje rodzaje diet</li> </ul>					
<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"> <li>• rozpoznaje podstawowe grupy składników pokarmowych,</li> <li>• rozpoznaje składniki odżywcze w produktach spożywczych i wyjaśnia ich wpływ na funkcjonowanie organizmu człowieka,</li> <li>• odczytuje informacje umieszczone na opakowaniach produktów spożywczych,</li> <li>• wyjaśnia konieczność wyrabiania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskutuje na temat zdrowej żywności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• ocenia własną pracę</li> </ul>	<p><i>zespolowo 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 rzutnik</p>	<p><b>TIK_5101</b> <b>E-LEARN_5101</b></p>



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>właściwych nawyków żywieniowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie prawidłowego sposobu odżywiania się,</li> <li>• klasyfikuje i różni produkty żywnościowe wg. ich wartości odżywczej,</li> <li>• określa jedzeniowe „śmieci” (chipsy, cola, frytki, hamburger, pizza, hot-dog - tzw. fast-foody)</li> </ul> <p>wyjaśnia wpływ stylu życia, nawyków i postępowania młodego pokolenia wyniesionego z domu na kondycję zdrowotną dorosłych w przyszłości.</p>					
Temat 52: Jak przygotować zdrowy posiłek? (2 godz.)				4.6), 12.7) matematyka, przyroda, zajęcia komputerowe		
Pojęcia:	• stosuje zasady	• przelicza wartość	• prezentuje po-	<i>indywidualnie:</i>	Podręcznik	



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>zdrowa żywność, kalorie,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienia jednostki energii pożywienia</li> <li>- klasyfikuje zawody związane z produkcją żywności</li> </ul>	<p>zdrowego odżywiania się dobierając normy żywieniowe,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wybiera potrzebne informacje z tabeli dziennego zapotrzebowania energetycznego i tabeli wartości energetycznej produktów</li> <li>• analizuje zagrożenia wynikające z nieprawidłowego odżywiania się (anoreksja, bulimia, choroby cywilizacyjne)</li> </ul>	<p>kaloryczną pożywienia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planuje dzienny jadłospis o określonej wartości kalorycznej dla siebie i swojej rodziny (także wegetariański) z zachowaniem zasad racjonalnego żywienia</li> <li>• analizuje opakowania produktów spożywczych pod kątem ich składu i kaloryczności</li> <li>• samodzielnie opracowuje na temat chorób cywilizacyjnych wynikających z nieprawidłowego odżywiania</li> <li>• dyskutuje na temat zagrożeń mogących wystąpić z powodu spożywania nie-</li> </ul>	<p>stawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ocenia własną pracę</li> <li>• jest świadomym konsumentem</li> </ul>	<p>1) Wykonaj prezentację multimedialną o zdrowej żywności. oraz 2) Oceń w kontekście odżywiania się nastolatków (twoich rówieśników), co to znaczy „dobrze się odżywiać?”</p>	<p>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

		zdrowej żywności				
Temat 53: Zasady przechowywania żywności. (2godz.)						
<p>Pojęcia: metody konserwowania żywności</p> <p>- wymienia rodzaje metod konserwowania żywności</p> <p>- wymienia urządzenia służące do przygotowywania posiłków</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje produkty żywnościowe ze względu na ich trwałość</li> <li>• opisuje etapy wstępnej obróbki żywności</li> <li>• analizuje sposoby przechowywania żywności i sposoby przedłużania trwałości produktów spożywczych</li> <li>• rozróżnia żywność przetworzoną od nieprzetworzonej</li> <li>• charakteryzuje sposoby konserwacji żywności</li> <li>• omawia rodzaje i oznaczenia substancji dodawanych do żywności</li> <li>• ocenia wpływ środków konser-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskutuje na temat zagrożeń niewłaściwego przechowywania i konserwowania produktów spożywczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• ocenia własną pracę</li> </ul>	<p><i>indywidualnie:</i> Wykonaj poradnik wykorzystując komputer na temat: „Sposoby konserwowania żywności” a następnie opublikuj go (jako PDF) na platformie MOODLE</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

	wujących na jakość żywności					
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"> <li>opisuje przykłady aktywności fizycznej umiarkowanej i dużej</li> <li>charakteryzuje aktywność fizyczną odpowiednią dla wieku ucznia szkoły podstawowej</li> <li>analizuje wpływ aktywności fizycznej na funkcjonowanie człowieka</li> <li>opisuje sposoby na zachowanie zdrowia i dobrego samopoczucia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przelicza zawartość kaloryczną produktów spożywczych na czas i rodzaj aktywności fizycznej potrzebnej do zużycowania zawartych w nich kilokalorii</li> <li>dyskutuje o wpływie aktywności fizycznej człowieka na organizm</li> <li>planuje swoją aktywność fizyczną pod kątem zachowania zdrowia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>jest odpowiedzialny za swoje zdrowie</li> <li>jest świadomym propagatorem i aktywnym organizatorem aktywności fizycznej</li> </ul>	<p><i>indywidualnie:</i> Ułóż krzyżówkę: z hasłem „kalorie” a następnie zamieść je na platformie MOODLE oraz wykonaj prezentację multimedialną lub nakręć film o tytule: „W zdrowym ciele zdrowy duch”</p>	<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"> <li>wyjaśnia zasady nakrywania do stołu</li> <li>opisuje zasady podawania do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje twórczo i wykonuje estetyczne elementy dekoracji stołu w zależności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> </ul>	<p><i>w zespołach 4-osobowych:</i> dekoracje stołu, sposoby ozdobnego składania/układania</p>	<p>Podręcznik Czasopisma kulinarne książki i czasopisma z dekoracjami stołu</p>	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje na co dzień zasady savoir-vivre przy stole</li> <li>• planuje ekonomicznie: zakupy, proste posiłki oraz niewielkie przyjęcie</li> <li>• planuje listę potraw i napojów zgodnie z zasadami racjonalnego odżywiania</li> <li>• planuje kolejność sporządzania potraw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje dekoracyjne układy serwetek na stole</li> <li>• projektuje zaproszenie na przyjęcie</li> <li>• samodzielnie przygotowuje, wykonuje i podaje proste potrawy - <u>w miarę możliwości</u></li> <li>• sporządza kosztorys przyjęcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organizuje stanowisko pracy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa</li> <li>• planuje pracę</li> <li>• wykonuje pracę dokładnie, starannie i z uwzględnieniem walorów estetycznych</li> <li>• ocenia pracę</li> <li>• wypowiada się na temat wykonanej przez siebie pracy</li> </ul>	serwetek. zaproszenie na przyjęcie	Tablica multimedialna rzutnik	
<b>Ochrona środowiska naturalnego. Surowce wtórne. Odpady.</b>				<b>I, II, III</b>	<b>1.2, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2</b>	
Temat 56: Dbaj o Ziemię. Małe rady na duże odpady. (1 godz.)						
pojęcia: biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• definiuje na czym polega utylizacja i recykling</li> <li>• analizuje znaczenie zbiórki surowców wtórnych i segregacji śmieci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• świadomie kwalifikuje śmieci do składowania, utylizacji i ponownego przetworzenia</li> <li>• dyskutuje na temat korzyści płynących z prze-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• świadomie i odpowiedzialnie współuczestniczy w zachowaniu środowiska naturalnego</li> <li>• jest świadomym konsumentem</li> <li>• prezentuje po-</li> </ul>	<i>zespołowo i indywidualnie: wg scenariusza</i>	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Znaki i symbole stosowane w recyklingu Tablica multimedialna rzutnik	<b>TIK_5601</b> <b>TIK_5611</b> <b>TAB_5601</b> <b>E-LEARN_5601</b>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zasady segregacji odpadów i składowania śmieci oraz sposoby zagospodarowania różnych odpadów materiałowych</li> <li>stosuje segregację śmieci zwracając uwagę na elektrośmieci i zbiórkę surowców wtórnych</li> <li>charakteryzuje toksyczność wyrobów z tworzyw sztucznych</li> <li>rozdziela oznaczenia na opakowaniach i wyrobach klasyfikujące do ponownego przetworzenia</li> </ul>	<p>robu surowców wtórnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenia zachowania człowieka pod kątem sposobu w jaki człowiek może przyczynić się do ochrony środowiska naturalnego</li> </ul>	<p>stawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</p>			
Temat 57: Świadomy konsument. (1 godz.)						
Pojęcia: degradacja środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>dostrzega wpływ środków czystości na stan naszego środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dyskutuje na temat wpływu środków czystości na stan na-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>jest świadomym konsumentem</li> <li>świadomie i odpowiedzialnie</li> </ul>	<p><i>zespółowo:</i> Jak zorganizować segregację i neutralizację odpadów</p>	Podręcznik Zeszyt ćwiczeń Znaki i symbole ekologiczne	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>- wymienia korzyści ekonomiczne związane z wykorzystaniem surowców wtórnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia znaki i symbole ekologiczne umieszczane na opakowaniach produktów</li> <li>• uzasadnia konieczność zbiórki surowców wtórnych ze względu na ochronę środowiska naturalnego</li> </ul>	<p>szeregu środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje korzyści (zwłaszcza ekonomiczne) związane z wykorzystaniem surowców wtórnych</li> <li>• dyskutuje na temat wpływu ekologii na życie na Ziemi</li> <li>• identyfikuje instytucje w regionie zajmujące się ochroną środowiska</li> </ul>	<p>współuczestniczy w zachowaniu środowiska naturalnego</p>	<p>ze szkoły (zależności i plan graficzny - rozwiązania problemu zbierania, segregowania, przetwarzania śmieci na przykładzie szkoły)</p>	<p>Tablica multimedialna rzutnik</p>	
<p>Temat 58: Praca wytwórcza. (2 godz.)</p>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia możliwe rozwiązania problemu zbierania, segregowania, przetwarzania śmieci</li> <li>• omawia działania racjonalnego gospodarowania surowcami wtórnymi zmierzające</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• projektuje, planuje i kreatywnie wykonuje wykorzystując surowce wtórne przedmioty z tworzyw sztucznych</li> </ul>		<p><i>indywidualnie;</i> Wykonanie torby z folii bąbelkowej Zaprojektuj i wykonaj torbę z folii bąbelkowej – jako pomoc: wyszukaj wzór i potrzebne materiały w Internecie</p>		

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>do ograniczenia ilości odpadów z różnych materiałów powstających w najbliższym środowisku (papieru, drewna, tworzyw sztucznych, metali)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szacuje czas trwania poszczególnych operacji (oraz całego przedsięwzięcia)</li> </ul>					
--	---	--	--	--	--	--

## 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 najprostszycy składowych złożonych maszyn i urządzeń.



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

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-learning),
- 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 odnoszących 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...).

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## 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 **1** na końcu oznacza, że wszystko dotyczy ucznia **zdolnego**.

Również kolor **zielony** oznacza **UCZNIA ZDOLNEGO**.

### Temat 02

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_0211</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02
3.	Tytuł	<b>Co to są piktogramy</b>
4.	Słowa kluczowe	Piktogramy, znaki BHP
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	<b>1</b>
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Plansza Co to są piktogramy</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_0221</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02
3.	Tytuł	<b>karta 2 czym zgasisz pożar</b>
4.	Słowa kluczowe	Karta pracy,
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	<b>1</b>
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>karta 2 czym zgasisz pożar</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TAB_0201</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3.	Tytuł	<b>Piktogramy 1</b> przyporządkowanie piktogramów do grup
4.	Słowa kluczowe	Piktogramy, znaki BHP
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Piktogramy 1</b> Ćwiczenie interaktywne: Przyporządkowanie piktogramów do grup
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>E-LEARN_0201</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02
3.	Tytuł	Droga ewakuacyjna w domu/mieszkanie – podręcznik dla rodziców
4.	Słowa kluczowe	Piktogramy, znaki BHP, droga ewakuacyjna
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Wymyśl i napisz: <i>zespoły 2-osobowe: opracowanie podręcznika (1 strona A4) dla rodzica na temat: Droga ewakuacyjna w domu/mieszkanie. Zaznacz na niej konieczne znaki bezpieczeństwa i przeciwpożarowe. Zaprojektuj do niej piktogramy</i> <i>Dokonaj pisemnie analizy - kiedy droga ewakuacyjna nie jest konieczna? Możesz poprosić o pomoc kogoś dorosłego.</i> następnie umieść zadanie na platformie Moodle do oceny przez nauczyciela.
8.	Uwagi lub zalecenia	

### Temat 10

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_1011</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	10
3.	Tytuł	<b>karta Układ jezdny Grupa V</b>
4.	Słowa kluczowe	Karta pracy, rower, układ jezdny

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>karta Układ jezdny</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_1021</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	10
3.	Tytuł	<b>karta Układ napędowy Grupa VI</b>
4.	Słowa kluczowe	Karta pracy, rower, układ napędowy
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>karta Układ napędowy</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_1031</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	10
3.	Tytuł	<b>karta Układ elektryczny oświetleniowy Grupa VII</b>
4.	Słowa kluczowe	Karta pracy, rower, układ elektryczny, układ oświetleniowy
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>karta Układ elektryczny</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TAB_1001</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	10
3.	Tytuł	<b>Wyposażenie roweru 1</b>

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	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Wyposażenie roweru 1 ćwiczenie interaktywne/ przyporządkowywanie/</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_1041</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	10
3.	Tytuł	<b>Czynności serwisowe roweru</b>
4.	Słowa kluczowe	rower,
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Wykaz Czynności serwisowe roweru</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TAB_1021</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	10
3.	Tytuł	<b>Postępowanie podczas przebitej dętki</b>
4.	Słowa kluczowe	rower, ćwiczenie interaktywne, postępowanie podczas przebitej dętki
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Ćwiczenie interaktywne: Postępowanie podczas przebitej dętki</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>E-LEARN_1001</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	02

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

3.	Tytuł	Film "Historia i budowa roweru", „Jak czyścić tarcze hamulcowe”
4.	Słowa kluczowe	Rower, budowa roweru, historia powstania roweru, konserwacja roweru
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Obejrzenie filmu „ <b>Historia i budowa roweru</b> ” umieszczonego na platformie e-learningowej Moodle: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=s560lp6kW08">http://www.youtube.com/watch?v=s560lp6kW08</a> odpowiedz na pytanie: <u>1.Kto był sprawcą pierwszego wypadku z udziałem roweru?</u> <u>2.Skąd wziął się rower górski?</u> oraz: Obejrzyj film i zapamiętaj w jaki sposób inni dbają o swój rower - „Jak czyścić tarcze hamulcowe” <a href="http://www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/85">www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/85</a> <a href="http://www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/88">www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/88</a> Porozmawiaj z rodzicami, jak ty możesz dbać o swój rower.
8.	Uwagi lub zalecenia	

### Temat 16

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_1611</b>
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	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Omówienie przez nauczyciela. Zwymiaruj prawidłowo 3 przedmioty.
8.	Uwagi lub zalecenia	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TAB_1601</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	16
3.	Tytuł	<b>Wymiarowanie - uzupełnij</b>
4.	Słowa kluczowe	Rysunek techniczny, wymiarowanie, zasady wymiarowania
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Wymiarowanie – ćwiczenie interaktywne</b> Uzupełnij zdanie – zasadę wymiarowania.
8.	Uwagi lub zalecenia	

#### Temat 24

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_2401</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	24
3.	Tytuł	<b>Przykłady wykorzystania papieru</b>
4.	Słowa kluczowe	Papier,
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Plansza Przykłady wykorzystania papieru
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_2411</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	24
3.	Tytuł	<b>karta do uzupełnienia 1</b>
4.	Słowa kluczowe	Papier, karta pracy
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	karta do uzupełnienia

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

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

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>E-LEARN_2411</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	24
3.	Tytuł	<b>Wypełnienie karty pracy</b>
4.	Słowa kluczowe	Papier, karta pracy
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<p>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 obejrzyli swoje prace i skomentowali je na forum.</p> <p>Oraz:</p> <p><b>E_learn_2411</b>            Uzupełnij kartę <b>TIK_2411</b> zamieszczoną na platformie Moodle i prześlij ją do sprawdzenia nauczycielowi - <b>TIK_2411 karta do uzupełnienia 1</b></p>
8.	Uwagi lub zalecenia	

### Temat 29

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_2901</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	29
3.	Tytuł	<b>Cechy charakterystyczne i zastosowanie włókien</b>
4.	Słowa kluczowe	Włókno, materiały włókiennicze, zastosowanie włókien
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Plansza Cechy charakterystyczne i zastosowanie włókien</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>E-LEARN_2901</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	29
3.	Tytuł	<b>Ułoż krzyżówkę</b>
4.	Słowa kluczowe	Włókno, materiały włókiennicze, tkanina,
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Nauczyciel poleca, by każdy z uczniów wymyślił i napisał, a następnie zamieścił na platformie Moodle: <b>E-LEARN_2901 - krzyżówkę: hasło WĄTEK I OSNOWA</b>
88.	Uwagi lub zalecenia	

### Temat 33

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_3301</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	33
3.	Tytuł	<b>Podział tworzyw sztucznych</b>
4.	Słowa kluczowe	Tworzywa sztuczne, podział tworzyw sztucznych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Plansza Podział tworzyw sztucznych</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_3311</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	33
3.	Tytuł	<b>Najważniejsze tworzywa sztuczne</b>
4.	Słowa kluczowe	Tworzywa sztuczne, rodzaje tworzyw sztucznych

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Plansza Najważniejsze tworzywa sztuczne</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_3331</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	33
3.	Tytuł	<b>Zalety i wady tworzyw sztucznych - Grupa II zalety-w porównaniu z metalem</b>
4.	Słowa kluczowe	Tworzywa sztuczne, zalety i wady tworzyw sztucznych, karta pracy
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Karta <b>Grupa II zalety-w porównaniu z metalem</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_3321</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	33
3.	Tytuł	<b>Zalety i wady tworzyw sztucznych - Grupa V wady-w porównaniu z metalem</b>
4.	Słowa kluczowe	Tworzywa sztuczne, zalety i wady tworzyw sztucznych, karta pracy
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Karta <b>Grupa V wady-w porównaniu z metalem</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>E-LEARN_3301</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	33
3.	Tytuł	<b>Ułóż piosenkę lub wiersz</b>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

4.	Słowa kluczowe	Tworzywa sztuczne
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Nauczyciel poleca, by każdy z uczniów wymyślił i napisał, a następnie zamieścił na platformie Moodle: - piosenka ( lub wiersz) z wykorzystaniem 10-15 słów, pomagający zapamiętać trudne nazwy tworzyw sztucznych. I przesłanie go do oceny przez nauczyciela poprzez platformę.
8.	Uwagi lub zalecenia	

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

#### Temat 45

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>E-LEARN_4501</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	45
3.	Tytuł	<b>Przykłady maszyn prostych</b>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

4.	Słowa kluczowe	Maszyny proste, przykłady maszyn prostych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<p>Nauczyciel przed lekcją poleca wykonanie zadania umieszczonego na platformie Moodle:</p> <p>Zadanie do wykonania – napisz notatkę w zeszyte:</p> <p>1) <b>Znajdź przykłady maszyn prostych w Twoim otoczeniu.</b> Porozmawiaj z rodzicami w domu o zasadach działania takich maszyn. Jakie mają zadanie?</p>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_4501</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	45
3.	Tytuł	<b>definicja Maszyny proste</b>
4.	Słowa kluczowe	Maszyny proste, przykłady maszyn prostych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>plansza Definicja Maszyny proste</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_4511</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	45
3.	Tytuł	<b>6 podstawowych rodzajów maszyn prostych</b>
4.	Słowa kluczowe	Maszyny proste, przykłady maszyn prostych
5.	Etap edukacyjny	II

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	plansza 6 podstawowych rodzajów maszyn prostych - definicje
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_4521</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	45
3.	Tytuł	<b>Maszyny proste 1</b>
4.	Słowa kluczowe	Maszyny proste, przykłady maszyn prostych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Maszyny proste 1 ćwiczenie interaktywne</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_4531</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	45
3.	Tytuł	<b>Maszyny proste 5</b>
4.	Słowa kluczowe	Maszyny proste, przykłady maszyn prostych
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Maszyny proste 5 ćwiczenie interaktywne</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>E-LEARN_4511</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	45
3.	Tytuł	<b>Maszyny proste</b>
4.	Słowa kluczowe	Maszyny proste, przykłady maszyn prostych

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<p>Nauczyciel zadaje prace – na platformie Moodle umieszczone są instrukcje (w Wordzie) do wykonania w domu prostych eksperymentów. Są to <b>karty pracy z opisem wykonania eksperymentów w domu</b> – i napisania wniosków (w Wordzie) a następnie zamieszczenia ich na platformie.</p> <p><b>Wykonaj w domu z pomocą rodziców: 4-6 eksperymenty do wykonania (wybierz)</b></p> <p>Karty pracy w Wordzie:</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	<b>TAB_4801</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	48
3.	Tytuł	<b>Oznaczenia tabliczki znamionowej</b>
4.	Słowa kluczowe	Domowe urządzenia techniczne, sprzęt AGD, domowe urządzenia elektryczne
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Oznaczenia tabliczki znamionowej ćwiczenie interaktywne</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_4811</b>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	48
3.	Tytuł	<b>Symbole na domowych urządzeniach elektrycznych</b>
4.	Słowa kluczowe	Domowe urządzenia techniczne, sprzęt AGD, domowe urządzenia elektryczne, symbole elektryczne
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Plansza Symbole na domowych urządzeniach elektrycznych</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_4801</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	48
3.	Tytuł	<b>Tabliczki znamionowe gospodarstwa domowego</b>
4.	Słowa kluczowe	Domowe urządzenia techniczne, sprzęt AGD, domowe urządzenia elektryczne, symbole elektryczne, tabliczka znamionowa
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Plansza Tabliczki znamionowe gospodarstwa domowego</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>E-LEARN_4801</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	48
3.	Tytuł	<b>Instrukcja obsługi prostego urządzenia</b>
4.	Słowa kluczowe	Domowe urządzenia techniczne, sprzęt AGD, domowe urządzenia elektryczne, instrukcja obsługi
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Nauczyciel poleca wykonanie zadania umieszczonego na platformie Moodle:

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		Zadanie do wykonania : 1) Opracuj instrukcję obsługi prostego urządzenia: <b>Lampka nocna</b> I zamieść ją na platformie Moodle do oceny przez nauczyciela.
8.	Uwagi lub zalecenia	

### Temat 51

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_5101</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	51
3.	Tytuł	<b>szkielet ryby</b>
4.	Słowa kluczowe	Schemat organizujący pojęcia
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>szkielet ryby</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>E-LEARN_5101</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	51
3.	Tytuł	<b>Notatka:</b> 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	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	Obejrzyj w domu <u>wspólnie</u> z rodzicami 2 filmy umieszczone na platformie Moodle: 1) „Dlaczego fast foody są niezdrowe” <a href="http://www.youtube.com/watch?v=tRWRwmISFug">http://www.youtube.com/watch?v=tRWRwmISFug</a> 2) <b>Uczniowie SP 7 wiedzą co jedzą</b>



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		<a href="http://www.youtube.com/watch?v=JnLbBfjRuEo">http://www.youtube.com/watch?v=JnLbBfjRuEo</a> oraz polecenie: po obejrzeniu filmu przedyskutuj ich treść wraz z rodzicami i napisz <b>w zeszytcie</b> notatkę: Która z zasad zdrowego odżywiania jest najtrudniejsza do przestrzegania w moim domu przez rodziców?
8.	Uwagi lub zalecenia	

### Temat 56

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_5601</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	56
3.	Tytuł	<b>Opakowania produktów spożywczych</b>
4.	Słowa kluczowe	biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne, ekologia, odpady
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Plansza Opakowania produktów spożywczych</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TIK_5611</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	56
3.	Tytuł	<b>Jakie są najlepsze metody zarządzania odpadami</b>
4.	Słowa kluczowe	biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne, ekologia, odpady
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Plansza Jakie są najlepsze metody zarządzania odpadami</b>

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

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

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>TAB_5601</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	56
3.	Tytuł	<b>Przyjaciel ziemi-ekolog</b>
4.	Słowa kluczowe	biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne, ekologia, odpady
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<b>Przyjaciel ziemi-ekolog – ćwiczenie interaktywne</b>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Lp.	Pozycja	Opis pozycji
1.	Identyfikator aplikacji	<b>E-LEARN_5601</b>
2.	Oznaczenie zasobu nadrzędnego/podrzędnego	56
3.	Tytuł	<b>Powtórne wykorzystanie odpadów</b>
4.	Słowa kluczowe	biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne, ekologia, odpady
5.	Etap edukacyjny	II
6.	Rodzaj adresata	1
7.	Charakterystyka treści aplikacji	<p>Nauczyciel poleca na platformie Moodle, by każdy z uczniów: Napisz notatkę na temat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Podaj przykłady powtórnego wykorzystania odpadów takich jak: butelki ze szkła. Opisz jak mogą pomóc rodzicom wyrzucać i sortować domowe śmieci.</b></li> </ol> <p>I prześlij nauczycielowi do oceny (poprzez platformę).</p>
8.	Uwagi lub zalecenia	

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## Tabela zbiorcza aplikacji dla ucznia zdolnego

Rodzaj aplikacji	Aplikacje wspólne	Aplikacje indywidualizujące	Razem
		zdolny	
<i>1. Opisywanie techniki w bliższym i dalszym otoczeniu</i>			
TIK		<b>TIK_1011</b> <b>TIK_1021</b> <b>TIK_1031</b> <b>TIK_2401</b> <b>TIK_2411</b> <b>TIK_4501</b> <b>TIK_4511</b> <b>TIK_4521</b> <b>TIK_4531</b>	9
TAB			
E-LEARN		<b>E-LEARN_4501</b> <b>E-LEARN_4511</b>	2
<i>2. Opracowywanie koncepcji rozwiązań problemów technicznych</i>			
TIK		<b>TIK_1611</b> <b>TIK_2901</b> <b>TIK_3301</b> <b>TIK_3311</b> <b>TIK_3331</b> <b>TIK_3321</b>	6
TAB		<b>TAB_1601</b>	1
E-LEARN	<b>E-LEARN_3304</b>	<b>E-LEARN_2411</b> <b>E-LEARN_3301</b>	2 (3)

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<i>3. Planowanie i realizacja praktycznych działań technicznych.</i>			
TIK		TIK_0211 TIK_0221 TIK_5101	3
TAB		TAB_0201	1
E-LEARN		E-LEARN_0201 E-LEARN_5101 E-LEARN_2901	3
<i>4. Sprawne i bezpieczne posługiwanie się sprzętem technicznym.</i>			
TIK	TIK_1000	TIK_1041 TIK_4811 TIK_4801	3 (4)
TAB		TAB_1001 TAB_1021 TAB_4801	3
E-LEARN		E-LEARN_1001 E-LEARN_4801	2
<i>5. Wskazywanie rozwiązań problemów rozwoju środowiska technicznego</i>			
TIK		TIK_5601 TIK_5611	2
TAB		TAB_5601	1
E-LEARN		E-LEARN_5601	1