

Miłków, dnia 06.02.2023 r.

Zn. spr.: ZE.7161.3.2023

Oferta edukacyjna Leśnego Banku Genów Kostrzyca na rok 2023



Serdecznie zapraszamy do skorzystania z oferty edukacyjnej Leśnego Banku Genów Kostrzyca

Leśny Bank Genów Kostrzyca prowadzi zajęcia edukacji przyrodniczo-leśnej od 1996 roku. Nasza oferta skierowana jest do dzieci w wieku przedszkolnym, uczniów szkół podstawowych i średnich, studentów, osób dorosłych i seniorów.

Zapraszamy do udziału w zajęciach terenowych, warsztatach plastycznych oraz lekcjach w sali edukacyjnej. Zapewniamy zajęcia aktywizujące uczniów, rozwijające kreatywność i umożliwiające zdobywanie wiedzy praktycznej. Organizujemy również konkursy przyrodnicze, plastyczne i fotograficzne. Podczas zajęć stosowane są różnorodne metody dydaktyczne, takie jak pogadanki, ćwiczenia w Arboretum LBG Kostrzyca, gry, zabawy, dyskusje oraz karty pracy.

Zapraszamy również do zajęć w trybie on-line.

I. Charakterystyka zajęć stacjonarnych.



Odbiorca zajęć	Temat zajęć	Zajęcia dodatkowe w ramach zajęć	Czas
Dzieci w wieku przedszkolnym.	Poznajemy leśną przyrodę. Drzewa i zwierzęta naszych lasów.	Praca plastyczna z wykorzystaniem materiałów zebranych podczas zajęć w Arboretum.	1,5 godz.
	Drewno ma moc! Znaczenie drewna w życiu codziennym.	Praca plastyczna z wykorzystaniem wycinanki „Wyprodukowano z drewna”. Zajęcia w Arboretum – rozpoznawanie różnych gatunków drzew.	1,5 godz.
	Czy wiesz jakie to zwierzę?	Oglądanie modeli ptaków w wiacie edukacyjnej. Odgadywanie z wierszyków nazw gatunków zwierząt. Uzupełnianie kolorowanki „Zwierzęta leśne”.	1,5 godz.
Szkoły podstawowe (kl. I-III).	Co wiemy o przyrodzie, która nas otacza? Gatunki roślin i zwierząt.	Zagadki z leśnego koła wiedzy. Zajęcia w Arboretum – w poszukiwaniu skarbów przyrody. Układanie puzzli (drzewa, zwierzęta leśne).	1,5 godz.
	W poszukiwaniu zwierząt leśnych. Tropo zwierząt, odgłosy przyrody.	Odciskanie tropów zwierząt leśnych w przygotowanym podłożu. Oglądanie modeli ptaków w wiacie edukacyjnej.	1,5 godz.
Szkoły podstawowe (kl. IV-VI).	Czy mrówki dbają o las? Ciekawostki przyrodnicze w Arboretum.	Zajęcia w Arboretum – mrowiska i powierzchnia leśna. Uzupełnianie karty pracy. Zajęcia z mikroskopem (paproć, igła sosny, pęd lipy, skrzydła motyla).	1,5 godz.
	Porosty naszych lasów. Jakim powietrzem oddychamy? Wykorzystanie porostów do sprawdzenia czystości powietrza?	Zajęcia w Arboretum - poszukiwanie porostów, oznaczanie porostów za pomocą klucza.	1,5 godz.
Szkoły podstawowe (kl. VII-VIII).	W banku nasion. Od nasiona do drzewa. Cykl życia lasu. Rodzaje nasion.	Sporządzanie zeszytu nasion: wklejanie rozpoznanych nasion i wybranych siewek podstawowych gatunków drzew leśnych.	2,0 godz.
	Różnorodność biologiczna. Dlaczego tak ważna jest równowaga w przyrodzie?	Praca w grupach, tworzenie plakatu. Sporządzanie schematu zależności.	2,0 godz.
Szkoły średnie, studenci.	Znaczenie i zadania banku genów w ochronie <i>ex situ</i> leśnych zasobów genowych w obliczu zmian klimatu. Mikoryza – rodzaje, znaczenie.	Oglądanie grzybni pod mikroskopem.	2,0 godz.
Szkoły średnie, studenci.	Bioróżnorodność i jej znaczenie. Ochrona leśnej różnorodności biologicznej.	Praca w grupach, tworzenie plakatu.	2,0 godz.
Studenci, osoby dorosłe.	Biologiczne bazy danych na przykładzie GGBN (The Global Genome Biodiversity Network).	Prezentacja – zapoznanie z biologicznymi bazami danych na przykładzie: GGBN, GBIF (The Global Biodiversity Information Facility) oraz BOLD Systems (The Barcode Of Life Data System).	2,0 godz.

Opis zajęć:

Poznajemy leśną przyrodę. Drzewa i zwierzęta naszych lasów.

Zajęcia w Arboretum LBG Kostrzyca. Dzieci:

- obserwują wygląd drzew, dotykają kory, liści, igieł,
- poznają zapachy drzew za pomocą olejków eterycznych,
- poznają dźwięki jakie wydaje drewno podczas gry na leśnym dendrofonie,
- poznają elementy przyrody (spacer po ścieżce zmysłów),
- wykonują pracę plastyczną „Mój las” z wykorzystaniem liści, igieł i materiałów zebranych w Arboretum.



Drewno ma moc! Znaczenie drewna w życiu codziennym.

Dzieci uzyskują informację nt. drewna, jego pozyskania i wykorzystania, w tym:

- wymieniają przedmioty wykonane z drewna i zastosowanie drewna w życiu codziennym,
- obserwują rodzaje drewna i przedmioty wykonane z drewna,
- obserwują różnice w gatunkach drzew liściastych i iglastych podczas zajęć terenowych,
- wykonują pracę plastyczną z wykorzystaniem wycinanki „Wyprodukowano z drewna”.



Czy wiesz jakie to zwierzę? (ukazanie lasu jako domu roślin i zwierząt). Dzieci:

- uczą się rozpoznawać gatunki zwierząt (puzzle), rozpoznają zwierzęta leśne po opisie (leśne zgadywanki),
- obserwują modele ptaków w wiacie edukacyjnej, poznają zwierzęta leśne i ich odgłosy z tablicy interaktywnej,
- uzupełniają kolorowankę „Zwierzęta leśne”.



Co wiemy o przyrodzie, która nas otacza? Gatunki roślin i zwierząt.

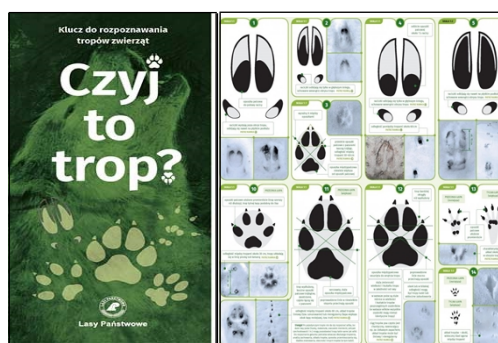
Celem zajęć jest poznanie najważniejszych gatunków drzew iglastych i liściastych występujących w polskich lasach (sosna, świerk, jodła, modrzew, brzoza, lipa, dąb, buk, jesion, jarząb). Uczniowie:

- uczą się rozpoznawać drzewa po ich cechach charakterystycznych (szyszki, igły, liście, owoce, kora), poznają zapachy drzew za pomocą olejków eterycznych,
- poszukują skarbów przyrody podczas zajęć terenowych,
- rozwiązują zagadki z leśnego koła wiedzy, poznają zwierzęta leśne i ich odgłosy z tablicy interaktywnej, wskazują po opisie gatunki ptaków (modele w wiacie edukacyjnej),
- uzupełniają kartę „Znam to drzewo i leśne zwierzę”, układają puzzle (drzewa, zwierzęta leśne).

W poszukiwaniu zwierząt leśnych. Trop zwierząt, odgłosy przyrody.

Celem zajęć jest poznanie zwierząt leśnych, które żyją wokół nas. Uczniowie:

- uzyskują informację nt. mieszkańców lasu i tropów jakie zostawiają,
- poznają odgłosy zwierząt leśnych z tablicy interaktywnej,
- uzupełniają kartę „Jaki zostawiam trop?”, układają puzzle (zwierzęta leśne),
- odciskają tropy zwierząt leśnych w przygotowanym podłożu.



Czy mrówki dbają o las? Ciekawostki przyrodnicze w Arboretum.

Uczestnicy zajęć:

- uzupełniają karty pracy „Pożyteczne mrówki”,
- oglądają pod mikroskopem preparaty (paproć, igła sosny, pęd lipy, skrzydło motyla),
- obserwują mrowiska w terenie i przyrodę wokół mrowisk, zbierają ciekawostki do okienka przyrodniczego,
- wymieniają znaczenie mrówek dla ekosystemu leśnego,
- obserwują budowę mrówki pod mikroskopem i kolorują model mrówki, uzupełniają informacje w karcie pracy na temat wyglądu, sposobu życia i roli mrówek w lesie.



Porosty naszych lasów. Jakim powietrzem oddychamy?

Uczestnicy uzyskują informację nt. znaczenia i zastosowania porostów, w tym:

- poznają rodzaje porostów,
- poznają strefy czystości powietrza oznaczone za pomocą skali porostowej,
- rozpoznają porosty w Arboretum za pomocą klucza,
- uzupełniają kartę pracy.



W banku nasion. Od nasiona do drzewa. Cykl życia lasu. Rodzaje nasion.

Zajęcia mają na celu ukazanie cyklu rozwojowego drzewa. Uczestnicy zajęć:

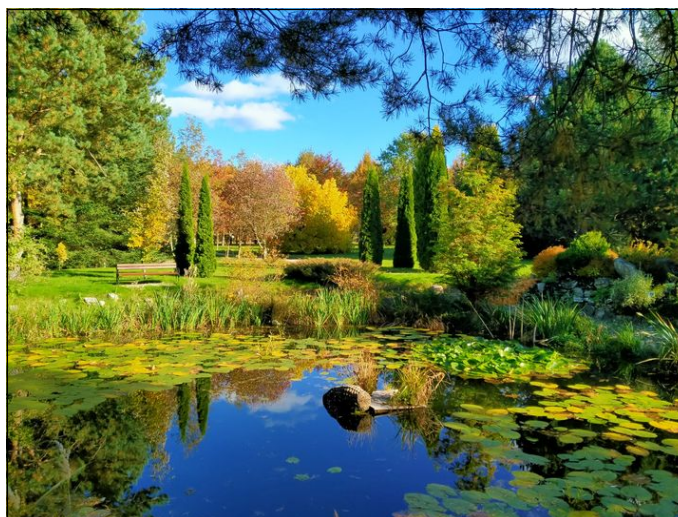
- poznają kolejne etapy życia lasu – cykl życia drzewostanu,
- poznają nasiona, szyszki, liście i igły podstawowych gatunków drzew leśnych,
- poznają rodzaje drewna,
- sporządzają zeszyt nasion – wklejają rozpoznane nasiona gatunków drzew leśnych,
- poznają działalność LBG Kostrzyca w ochronie leśnych zasobów genowych.



Różnorodność biologiczna. Dlaczego tak ważna jest równowaga w przyrodzie?

Przekazanie informacji nt. znaczenia różnorodności biologicznej w przyrodzie. Zajęcia mają na celu zwrócenie uwagi na zależności występujące pomiędzy organizmami i konieczności ochrony najcenniejszych zasobów genowych roślin zagrożonych i chronionych. Uczniowie:

- wymieniają formy ochrony przyrody i zależności pomiędzy organizmami,
- tworzą plakat.



Znaczenie i zadania banku genów w ochronie *ex situ* leśnych zasobów genowych w obliczu zmian klimatu. Mikoryza – rodzaje, znaczenie.

Celem zajęć jest:

- przedstawienie działalności LBG Kostrzyca w kontekście ochrony najcenniejszych zasobów genowych lasów naszego kraju,
- przedstawienie różnych form i metod ochrony różnorodności biologicznej (w tym działalności LBG Kostrzyca) oraz sposobów ochrony przyrody,
- przedstawienie zmian zachodzących w przyrodzie w rezultacie zmian klimatu,
- przekazanie informacji dotyczących mikoryz oraz ich znaczenia dla życia drzew, omówienie potrzeb i sposobów wprowadzania grzybów mikoryzowych do lasu (zajęcia praktyczne odbywają się z wykorzystaniem mikroskopów).

Uczestnicy:

- sporządzają preparaty mikroskopowe z grzybni, z wykorzystaniem biopreparatu mikoryzowego produkowanego przez LBG Kostrzyca,
- poznają budowę grzybni.



Bioróżnorodność i jej znaczenie. Ochrona leśnej różnorodności biologicznej.

Celem zajęć jest:

- omówienie znaczenia bioróżnorodności w przyrodzie,
- przedstawienie formy ochrony leśnej różnorodności biologicznej,
- przedstawienie zależności w ekosystemie.

Uczestnicy przygotowują plakat związany z ochroną różnorodności biologicznej.

Biologiczne bazy danych na przykładzie GGBN (The Global Genome Biodiversity Network).

GGBN (The Global Genome Biodiversity Network) to sieć zrzeszająca największe biorepozytoria na świecie. W sierpniu 2022 r. LBG Kostrzyca otrzymał nagrodę w konkursie GGBN w postaci dofinansowania projektu pn. „*Sharing Polish genetic data at the Kostrzyca Forest Gene Bank (KFGB) through the GGBN Portal*”. Celem projektu jest udostępnienie w Internecie bazy danych o gatunkach roślin zabezpieczonych w LBG Kostrzyca (bank DNA, bank tkanek, herbarium).

Zajęcia mają na celu zapoznanie uczestników z informacjami na temat biologicznych baz danych na przykładzie: GGBN, GBIF (The Global Biodiversity Information Facility) oraz BOLD Systems (The Barcode Of Life Data System).

W trakcie szkolenia uczestnicy dowiedzą się:

- do czego służą i jak wyglądają biologiczne bazy danych oraz jak z nich korzystać,

- jak poprawnie opisywać kolekcje i zarządzać informacjami o gatunkach roślin i zwierząt (na przykładzie kolekcji LBG Kostrzyca).

Uczestnicy odbędą również wirtualną podróż po największych biorepozytoriach na świecie (odwiedzą Svalbard, Królewskie Ogrody Botaniczne, Kew w Wielkiej Brytanii, The Frozen Ark i wiele, wiele innych).

BIOLOGICZNE BAZY DANYCH NA PRZYKŁADZIE GGBN (THE GLOBAL GENOME BIODIVERSITY NETWORK)



Więcej informacji na stronie
www.lbg.lasy.gov.pl - w zakładce
Oferta edukacyjna

Rezerwacja zajęć:
tel. 75 71 31 048 wew. 104,
tel. kom. 503 357 516



Leśny Bank Genów Kostrzyca

* Zajęcia prowadzone stacjonarnie bądź on-line.

II. Tematy zajęć edukacyjnych do realizacji on-line.



Odbiorca zajęć	Temat zajęć	Zajęcia dodatkowe w ramach zajęć	Czas
Dzieci w wieku przedszkolnym.	Las tętniący życiem.	Wykonywanie wycinanki – drzewa i zwierzęta leśne.	1,0 godz.
	Co dostajesz z lasu?	Kolorowanie owoców leśnych i przedmiotów wykonanych z drewna.	1,0 godz.
Szkoly podstawowe (kl. I-III).	Leśne zgadywanki.	Kolorowanie zagadek rysunkowych.	1,0 godz.
	Mieszkańcy lasu.	Wykonywanie pracy plastycznej przy wykorzystaniu kolorowanki.	1,0 godz.
Szkoly podstawowe (kl. IV-VI).	Czy wiesz jakie to drzewo?	Uzupełnianie w prezentacji nazw gatunków drzew.	1,0 godz.
	Drewno jest super.	Quiz przyrodniczy.	1,0 godz.
Szkoly podstawowe (kl. VII-VIII).	Kolorowa leśna różnorodność.	Quiz przyrodniczy.	1,0 godz.
	Botaniczna różnorodność.	Prezentacja.	1,0 godz.
Szkoly średnie, studenci, seniorzy.	Znaczenie i zadania banku genów w ochronie <i>ex situ</i> leśnych zasobów genowych w obliczu zmian klimatu.	Prezentacja.	1,0 godz.

Uwaga: Materiały do zajęć on-line, tj.: wycinanki, kolorowanki, zagadki i quizy, LBG Kostrzyca udostępni przed zaplanowanymi zajęciami w wersji elektronicznej.

Informacje związane z realizacją zajęć edukacyjnych stacjonarnych oraz rezerwacją:

1. Wszystkie zajęcia odbywają się na terenie Arboretum LBG Kostrzyca.
2. Zajęcia są bezpłatne.
3. Zajęcia są prowadzone dla grup do 30 osób.
4. Rezerwacji zajęć edukacyjnych można dokonać wypełniając formularz zamieszczony na stronie <https://lbgkostrzyca.stronazen.pl/pokoje/edukacja/>.

Informacje związane z realizacją zajęć edukacyjnych on-line oraz rezerwacją:

1. Zajęcia są bezpłatne.
2. Rezerwacji zajęć edukacyjnych można dokonać wypełniając formularz zamieszczony na stronie <https://lbgkostrzyca.stronazen.pl/pokoje/edukacja/>.
3. Po ustaleniu terminu i godziny zajęć edukacyjnych zostanie przesłana informacja nt. zalogowania się do odpowiedniego programu umożliwiającego realizację zajęć.
4. W okresie wiosna-jesień zajęcia on-line będą realizowane częściowo na terenie Arboretum LBG Kostrzyca.

III. Akcje edukacji przyrodniczo-leśnej

(z uwagi na możliwości techniczne, w przypadku większej liczby chętnych pod uwagę będzie brana kolejność zgłoszeń).



Miesiąc	Temat	Uczestnicy
Marzec*	„Międzynarodowy Dzień Lasów – woda źródłem życia”	Szkoły podstawowe, szkoły średnie, seniorzy.
Kwiecień*	„Dzień Ziemi – sadzimy drzewa”	Szkoły podstawowe, szkoły średnie, seniorzy.
Maj*	„Las różnorodny biologicznie”	Szkoły podstawowe, szkoły średnie, seniorzy.
Maj	„Rośliny laborantów”	Przedszkola, szkoły podstawowe, szkoły średnie.
Maj*	„Zapylacze”	Przedszkola, szkoły podstawowe, szkoły średnie, seniorzy.
Czerwiec	„W ochronie przyrody”	Przedszkola, szkoły podstawowe, szkoły średnie.
Czerwiec	„Różnorodność gatunków w Arboretum, plener malarski”	Szkoły podstawowe, szkoły średnie, seniorzy.
Sierpień	„Dla pszczoł”	Szkoły podstawowe, szkoły średnie.
Październik – listopad	„Jesienna przyroda”	Przedszkola, szkoły podstawowe, szkoły średnie.
Grudzień	„Drzewa iglaste”	Przedszkola, szkoły podstawowe, seniorzy.

* Akcje edukacyjne przewidziane do przeprowadzenia w trybie on-line.

W przypadku akcji edukacyjnych on-line przedstawiona będzie prezentacja, a zajęcia zostaną przeprowadzone w Arboretum LBG Kostrzyca.



IV. Konkursy



Miesiąc	Typ konkursu	Temat konkursu	Adresat konkursu
Kwiecień	Konkurs plastyczny	„Leśne życie”	Szkoły podstawowe (kl. I-III).
Maj	Konkurs plastyczny	„Kolorowe rośliny leśne”	Szkoły podstawowe (kl. IV-VI).
Październik - listopad	Konkurs fotograficzny	„Moja jesienna przyroda”	Szkoły średnie.
Październik - listopad	Konkurs plastyczny	„Skarby natury”	Szkoły podstawowe (kl. VII-VIII).
Listopad	Konkurs wiedzy	„Las wokół nas”	Szkoły średnie.

V. Wystawy o tematyce przyrodniczo-leśnej

Zaplanowano ekspozycję 4 wystaw o tematyce przyrodniczo-leśnej.



Zatwierdzam