

PROGRAM STUDENCKIEJ SZKOŁY LETNIEJ W JĘZYKU OBCYM

NAZWA:

Zaawansowane narzędzia IT oraz sposoby komunikacji w pracy (nie tylko) naukowej

NAZWA W J. ANG.:

Advanced IT tools and communication methods in (not only) scientific work

FORMA (stacjonarna/hybrydowa/zdalna):

Stacjonarna. Zajęcia odbędą się w siedzibie ICM z zachowaniem reżimu sanitarnego.

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI, W KTÓREJ ODBYWAĆ SIĘ BĘDĄ ZAJĘCIA

STACJONARNE:

Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego, Centrum Technologii, ul. Kupiecka 32, 03-406 Warszawa

JEDNOSTKA PROWADZĄCA SZKOŁĘ LETNIĄ:

Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego, Centrum Technologii, ul. Kupiecka 32, 03-406 Warszawa

CELE KSZTAŁCENIA:

Głównym celem kształcenia podczas niniejszej szkoły letniej jest wzmocnienie kompetencji cyfrowych (programowanie w języku Python i R), jak i tzw. miękkich (ze sztuki komunikacji wizualnej/podstaw języka fotografii), wysoko cenionych na współczesnym rynku pracy, a także pogłębienie znajomości dziedzinowej terminologii w języku angielskim. W szczególności studenci:

- zapoznają się z językiem programowania Python oraz R
- pogłębią znajomość języka angielskiego (słownictwo techniczne)
- rozwiną umiejętności poprawnej komunikacji m. in. w kontekście przekazu informacji naukowej w sposób werbalny, jak i wizualny.

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA SZKOŁY LETNIEJ:

Efekty kształcenia	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK
WIEDZA	
Student/Studentka po ukończeniu szkoły:	
zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu programowania w języku Python,	P7S_WG
zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu programowania w języku R	P7S_WG
zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane zagadnienia z zakresu poprawnego tworzenia dokumentów tekstowych	P7S_WG
zna słownictwo angielskie z zakresu języków programowania, analizy i wizualizacji danych	P7S_WG
zna w stopniu zaawansowanym prawa, którymi rządzi się komunikacja słowna i wizualna	P7S_WG
UMIEJĘTNOŚCI	
Student/Studentka po ukończeniu szkoły:	
potrafi wybrać właściwe narzędzia informatyczne do analizy posiadanych danych badawczych	P7S_UW
potrafi w praktyce stosować poznane języki programowania: Python i R	P7S_UW
potrafi stworzyć dokument tekstowo-graficzny w środowisku LaTeX	P7S_UW
potrafi poprawnie używać znaków interpunkcyjnych, list i wyliczeń, akapity, odnośników wewnętrznych	P7S_UW
potrafi przygotować samodzielne zwięzłą wypowiedź na temat realizowanego projektu naukowego oraz przedstawić swoje wyniki	P7S_UW
komunikować się ze zróżnicowanym kręgiem odbiorców na tematy specjalistyczne związane z..... w języku obcym	P7S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE:	
Student/Studentka po ukończeniu szkoły:	
jest gotów do krytycznej oceny posiadanej oraz zdobywanej wiedzy, a także ciągłego jej poszerzania	P7S_KK
jest gotów do uznawania potrzeby wykorzystywania rzetelnej informacji naukowej do rozwiązywania problemów badawczych	P7S_KK

1. UZASADNIENIE URUCHOMIENIA SZKOŁY LETNIEJ W ODNIESIENIU DO:

a) GRUPY DOCELOWEJ

Zgodnie z „Regulaminem konkursu na projekty szkół letnich w językach obcych w ramach Programu zintegrowanych działań na rzecz rozwoju Uniwersytetu Warszawskiego finansowanego ze środków POWER ścieżka 3.5” Szkoła Letnia adresowana jest do studentów: II i III roku studiów I stopnia, studenci I i II roku studiów II stopnia i studentów IV i V roku studiów jednolitych magisterskich. Uczestnicy szkoły letniej to studenci, którzy w swojej pracy chcą wyjść poza ramy reprezentowanej przez nich dziedziny, poznać specyfikę pracy interdyscyplinarnej oraz szukać pozaprogramowych ścieżek rozwoju zawodowego. W programach studiów I i II stopnia kompetencje cyfrowe w dalszym ciągu nie są uwzględniane w stopniu oczekiwanym przez nowoczesny rynek pracy oraz samych studentów.

b) OFERTY DYDAKTYCZNEJ UW

Interdyscyplinarna Szkoła Letnia w języku angielskim to poszerzenie oferty dydaktycznej Uniwersytetu Warszawskiego. Zajęcia prowadzone w języku angielskim nie stanowią podstawowej oferty dydaktycznej UW, a staną się doskonałą okazją do rozwijania świadomości, jak wygląda praca współczesnego badacza, którego jednym z narzędzi jest język angielski, a nie tylko wiedza dziedzinowa. Kolejnym ważnym aspektem niniejszej Szkoły Letniej jest możliwość uczenia się od specjalistów zarówno z UW, jak i spoza, którzy są ekspertami w zagadnieniach, które będą prezentować, zarówno jako teoretycy, ale przede wszystkim praktycy. Ponadto kształcenie kompetencji cyfrowych na wielu kierunkach studiów odbywa się wyłącznie w ramach jednego obligatoryjnego przedmiotu – technologii informacyjnej o wymiarze 30h, co z oczywistych względów nie stanowi oferty wystarczającej wobec coraz większych oczekiwań samych studentów, jak również informatyzacji procesów badawczych oraz presji rynku pracy.

POZIOM KSZTAŁCENIA ZGODNY Z PRK: [PRK 7](#)

ŁĄCZNA LICZBA GODZIN ZAJĘĆ I PUNKTÓW ECTS:

80 godzin zajęć + 40 godzin pracy własnej → 5 punktów ECTS

WYKAZ PRZEDMIOTÓW PRZEPROWADZONYCH W RAMACH SZKOŁY LETNIEJ

Nazwa przedmiotu	Forma zajęć (np. wykład, ćwiczenia, konwersatorium)	Efekty kształcenia	Metody dydaktyczne wykorzystywane podczas zajęć
Podstawy programowania w języku Python	warsztat	Uczestnik zna składnię języka Python, umie napisać prosty program używając podstawowych typów zmiennych i struktur języka. Rozumie potrzebę tworzenia	Warsztaty w modelu akademickim z treningiem nowych umiejętności

		czytelnych i wydajnych programów.	
Podstawy i style komunikacji	warsztat	Uczestnik lepiej rozumie czynniki wpływające na efektywność komunikacji, zna koncepcję czterech płaszczyzn i kwadrat von Thuna, umie określić własny styl komunikacji i zaplanować dalsze ćwiczenia rozwojowe.	Warsztaty w modelu akademickim + wspomagająco: wykład wprowadzający z elementami pogadanki
Przetwarzanie danych w języku Python	warsztat	Uczestnik potrafi definiować własne typy danych oraz operować na plikach je zawierających. Rozumie potrzebę obsługi błędów i tworzenia niezawodnych programów.	Warsztaty w modelu akademickim z treningiem nowych umiejętności
Skład tekstu w środowisku LaTeX z elementami poprawności edytorskiej i językowej	warsztat	Uczestnik zna podstawy środowiska LaTeX, różne klasy dokumentów, elementy LaTeX-a potrzebne do złożonych tekstów naukowych ścisłych i humanistycznych, składnia równań, rysunki, tabele i narzędzia do tworzenia tabel w LaTeX-u, pakiet hyperref. Potrafi poprawnie używać znaków interpunkcyjnych, list i wycień, akapitów, odnośników wewnętrznych. Wskazuje najczęstsze błędy językowe w tekstach naukowych.	Warsztaty w modelu akademickim z treningiem nowych umiejętności
Sztuka spojrzenia: patrzeć by widzieć	warsztat	Uczestnik zna podstawy fotografii jako środka przekazu i specyfikę komunikacji wizualnej oraz planuje dalszy rozwój własnego spojrzenia tak, by „widzieć, a nie tylko patrzeć”; przekazane, przetestowane i omówione zostanie kilka ćwiczeń oraz szeroki zakres technik, które każdy może zastosować indywidualnie do dalszej pracy poza kursem.	Warsztaty w modelu akademickim + wspomagająco: wykład wprowadzający z elementami pogadanki
Tablice i macierze w języku Python	warsztat	Uczestnik potrafi dobrać treść prezentacji do odbiorców, wie jak poprawnie przygotować	Warsztaty w modelu akademickim z treningiem nowych

		slajdy typu Power Point, potrafi dobrze prezentować dane na wykresach, wie czym jest "storytelling" i jak go wykorzystać w prezentacjach. Uczestnik umie postąpić się biblioteką NumPy w celu przetwarzania wielowymiarowych tablic i macierzy. Potrafi skorzystać z dostępnych w bibliotece funkcji matematycznych.	umiejętności
Wizualizacja danych w języku Python	warsztat	Uczestnik umie postąpić się biblioteką matplotlib w celu wizualizacji danych. Potrafi utworzyć różne typy wykresów i zapisać je w odpowiednim formacie plików graficznych.	Warsztaty w modelu akademickim z treningiem nowych umiejętności
Obliczenia symboliczne w języku Python	warsztat	Uczestnik zna możliwości biblioteki SymPy do obliczeń symbolicznych. Potrafi rozwiązywać równania z wykorzystaniem tej biblioteki.	Warsztaty w modelu akademickim z treningiem nowych umiejętności
Miniprojekt w Pythonie	warsztat	Uczestnik potrafi napisać program wykorzystujący zdobytą wcześniej wiedzę do wydobycia interesujących danych z plików, ich przetworzenia i wizualizacji wyników.	Warsztaty w modelu akademickim z treningiem nowych umiejętności
Technika fotograficzna: między rzemiosłem, a sztuką	warsztat	Uczestnik posiada wiedzę z zakresu techniki fotograficznej i potrafi zastosować ją w praktyce.	Warsztaty w modelu akademickim + wspomagająco: wykład wprowadzający z elementami pogadanki
Analiza danych w języku R - typy zmiennych	warsztat	Uczestnik zna typy zmiennych w języku R i operacje na nich. Zakres obejmuje między innymi: typ numeryczny, logiczny, znakowy, factory, wektory, listy, ramki danych. Potrafi uruchomić środowisko R, wykorzystać natywne typy zmiennych i wykonać operacje na nich.	Warsztaty w modelu akademickim z treningiem nowych umiejętności
Język wizualny: podstawowe	warsztat	Uczestnik potrafi uwzględniać zasady kompozycji i koncepcji	Warsztaty w modelu akademickim +



narzędzia i koncepcje		ciężaru wizualnego.	wspomagająco: wykład wprowadzający z elementami pogadanki
Analiza danych w języku R - operacje na zbiorach danych	warsztat	Uczestnik potrafi wczytywać i zapisywać dane w popularnych formatach, przeprowadzić preprocesing danych i sprawdzanie jakości, wyciągać podstawowe wnioski i statystyki z danych, przetwarzać dane z wykorzystaniem rodziny funkcji apply. Potrafi wykonywać podstawowe analizy: sprawdzania jakości danych, wyciągnięcia istotnych informacji oraz statystyk z danych.	Warsztaty w modelu akademickim z treningiem nowych umiejętności
Fotografia w nauce, nauka w fotografii	warsztat	Uczestnik posiada wiedzę z zakresu techniki fotograficznej i potrafi zastosować ją w praktyce, w szczególności rozumie rolę fotografii w nauce (od dokumentacji, przez narzędzie badawcze, po środek popularyzatorski) oraz potrafi wykorzystać fotografię w nauce.	Warsztaty w modelu akademickim + wspomagająco: wykład wprowadzający z elementami pogadanki
Analiza danych w języku R – wizualizacje	warsztat	Uczestnik potrafi wykonać podstawowe wizualizacje z wykorzystaniem funkcji plot oraz pakietu ggplot2. Zakres obejmuje między innymi: scatter ploty, box ploty, histogramy. Uczestnik umie wyciągnąć wnioski na podstawie wizualizacji.	Warsztaty w modelu akademickim z treningiem nowych umiejętności
Analiza danych w języku R - użytkowe podstawy analizy statystycznej	warsztat	Uczestnik potrafi praktycznie wykorzystać podstawowe narzędzia statystyczne. Zakres obejmuje między innymi: t-test, test chi-kwadrat, Manna-Whitneya-Wilcoxon, poprawka na wielokrotne testowanie. Uczestnik posiada użytkową wiedzę dotyczącą doboru odpowiedniego testu statystycznego	Warsztaty w modelu akademickim z treningiem nowych umiejętności



		oraz najczęstszych błędów popełnianych w analizach.	
Zwiedzanie Centrum Technologii ICM	laboratorium	Uczestnik zna organizację nowoczesnego centrum przetwarzania danych.	Warsztaty w modelu akademickim

LITERATURA PRZEDMIOTU OBLIGATORYJNA

- a. P. Biecek: *Przewodnik po pakiecie R*, <http://www.biecek.pl/R/>
- b. H. Wickham, G. Grolemund: *R for data science*, <https://r4ds.had.co.nz/>
- c. Mark Lutz, Python Pocket Reference, 5th Edition
- d. Travis E. Oliphant, Guide to NumPy
- e. the NumPy community, NumPy tutorials - <https://numpy.org/numpy-tutorials/>
- f. Aaron Meurer¹, Christopher P. Smith, Mateusz Paprocki, Ondřej Čertík, Sergey, B. Kirpichev, Matthew Rocklin, AMIT Kumar, Sergiu Ivanov, Jason K. Moore,, Sartaj Singh, Thilina Rathnayake, Sean Vig, Brian E. Granger, Richard P. Muller,, Francesco Bonazzi, Harsh Gupta, Shivam Vats, Fredrik Johansson, Fabian, Pedregosa, Matthew J. Curry, Andy R. Terrel, Štěpán Roučka, Ashutosh Saboo,, Isuru Fernando, Sumith Kulal, Robert Cimrman, Anthony Scopatz: SymPy: symbolic computing in Python
- g. Stanislas Dehaene, Copernicus Center Press 2021: Jak się uczymy?
- h. Benjamin K. Bergen: Latające świnie. Jak umysł tworzy znaczenie
- i. James Gleick: Informacja
- j. Bartosz Brożek, Michał Heller, Jerzy Stelmach: Spór o rozumienie
- k. Eberhard Schuy: Fotografia produktowa
- l. Michael Freeman: Umysł fotografa
- m. <https://www.astrouw.edu.pl/~jskowron/pracownia/latex/lshort2e.pdf>

LITERATURA PRZEDMIOTU ZALECANA

- a. Frank E Harrell, Jr James C Slaughter: *Biostatistics for Biomedical Research*, <https://hbiostat.org/doc/bbr.pdf>
- b. T. Hastie, R. Tshibirani, D. Witten, G. James, *Introduction to statistical learning*, <https://www.statlearning.com/>
- c. Mark Summerfield, Python 3 - A complete introduction to the Python language, Second Edition
- d. Robert Johansson, Numerical Python: Scientific Computing and Data Science Applications with Numpy, SciPy and Matplotlib, 2nd Edition
- e. Ray Kurzweil: Jak stworzyć umysł?
- f. Bartosz Brożek: Myślenie. Podręcznik użytkownika
- g. David Eagleman: The Brain. The Story of You
- h. Daniel Kahneman: Pułapki myślenia
- i. George Barr: Perfekcja w fotografii
- j. David DuChemin: Język fotografii
- k. Bryan Peterson: Fotografia bez tajemnic
- l. sjp.pwn.pl

PLAN ZAJĘĆ

W osobnym pliku.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA SZKOŁY LETNIEJ

Kandydaci, a później uczestnicy szkoły letniej będą dwukrotnie wypełniali ankietę kompetencji: pierwszy raz podczas aplikowania do udziału w szkole letniej, drugi raz na zakończenie zajęć. Pierwsza ankieta pozwoli zidentyfikować posiadane przez kandydata kompetencje, druga progres, jaki się dokonał w związku z aktywnym udziałem w szkole letniej. Kompetencje, które będą podlegały ewaluacji to: wiedza i umiejętności w zakresie programowania w języku Python oraz R, składu tekstu z wykorzystaniem środowiska LaTeX oraz komunikacji wizualnej.

SYLWETKA KANDYDATA/KOMPETENCJE WYMAGANE NA STARCIE

Szkoła Letnia adresowana jest do studentów Uniwersytetu Warszawskiego: **II i III roku studiów I stopnia, I i II roku studiów II stopnia i IV i V roku studiów jednolitych magisterskich.**

Od kandydatów **wymagana jest znajomość języka angielskiego na poziomie minimum B2**, co kandydat zobowiązany jest udokumentować stosownym certyfikatem językowym lub zdany egzaminem na UW.

SZCZEGÓŁOWE ZASADY I SPOSÓB PRZEPROWADZENIA REKRUTACJI

1. Kandydat/ka zgłasza chęć uczestnictwa w szkole letniej poprzez wypełnienie elektronicznego formularza dostępnego na stronie internetowej: <http://akademia.icm.edu.pl/szkolenia/studencka-szkola-letnia2022/>
2. Warunkiem uczestnictwa w szkole letniej jest znajomość języka angielskiego na poziomie minimum B2 (średniozaawansowany) ESOKJ, co kandydat zobowiązany jest udokumentować stosownym certyfikatem językowym lub zdany egzaminem na UW.
3. Kandydaci ubiegający się o udział w szkole letniej podczas rejestracji zostaną poproszeni o wypełnienie krótkiego testu kompetencji, który pozwoli wstępnie poznać przyszłych uczestników.
4. **I tura rejestracja do szkoły letniej rozpocznie się 28.04.2022 r. i zakończy się 18.05.2022 r.** W przypadku niewypełnienia wszystkich dostępnych miejsc, zostanie uruchomiona **II tura rekrutacji w dniach 23.05.2022 - 12.06.2022 r.**
5. O przyjęciu do szkoły letniej decyduje spełnienie przez studenta warunków uczestnictwa zawartych w *Sylwetce kandydata* (powyżej) oraz kolejność zgłoszeń z uwzględnieniem pierwszeństwa dla studentów, którzy dołączyli w formularzu elektronicznym dokument potwierdzający stopień znajomości języka angielskiego.

6. Maksymalna liczba uczestników szkoły letniej wynosi 25. Minimalna liczba uczestników szkoły letniej wynosi 17 osób. W przypadku niezebrania się minimalnej liczby uczestników szkoła letnia nie odbędzie się.
7. **O wynikach rekrutacji uczestnicy zostaną powiadomieni drogą mailową w terminie do 3 dni po zakończeniu danej tury rekrutacji.**
8. Kandydaci zakwalifikowani do udziału w szkole letniej zobowiązani są do wypełnienia Deklaracji uczestniczki/ka projektu oraz Oświadczenia uczestniczki/ka projektu, udostępnionej na platformie Kampus. Niewypełnienie w/w dokumentów do 27.06.2022 r. do godz. 12.00 skutkuje skreśleniem z listy uczestników szkoły letniej.

WARUNKI UKOŃCZENIA SZKOŁY LETNIEJ I UZYSKANIA DYPLOMU

Szkoła Letnia stawia na aktywny udział studentów w zajęciach w formie warsztatów oraz ćwiczeń. Warunkami ukończenia Szkoły Letniej (student/studentka musi spełnić wszystkie poniższe) są:

- a. obecności na zajęciach (dopuszcza się nieobecność na 10% wszystkich zajęć – 8 godzin dydaktycznych),
- b. aktywny udział w warsztatach,
- c. pozytywna ocena mini projektu przygotowanego w ramach warsztatów z Pythona
- d. uzyskanie pozytywnego wyniku z testu podsumowującego zdobytą wiedzę i nabyte umiejętności w trakcie szkoły letniej przeprowadzonego na zakończenie zajęć.

WYKAZ NAUCZYCIELI AKADEMICKICH PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA WRAZ ZE WSKAZANIEM KOMPETENCJI NAUKOWO-DYDAKTYCZNYCH.

Wszyscy wymienieni powyżej prowadzący zajęcia w czasie szkoły letniej to wykładowcy ze stażem oraz doświadczeniem dydaktycznym zdobytym zarówno podczas prowadzenia wykładów, seminariów, jak i zajęć warsztatowych dla studentów, doktorantów oraz słuchaczy rozmaitych kursów. Wszystkie osoby są autorami anglojęzycznych publikacji naukowych publikowanych w czasopiśmie o zasięgu między narodowym oraz niejednokrotnie prezentowali swój dorobek naukowy podczas międzynarodowych konferencji w kraju i za granicą. Jako absolwenci Uniwersytetu Warszawskiego zdawali egzamin z języka angielskiego na poziomie minimum B2.

- **dr Janusz Cukras**, Wydział Chemii UW - zajmuje się spektroskopią teoretyczną i modelowaniem molekularnym. Bada właściwości związków gazów szlachetnych, zwłaszcza w kontekście anestezji ksenonem, oraz spektroskopię dichroizmu magnetycznego. Na UW uczy fizyki i spektroskopii molekularnej. Doktorat zrobił na UW pod opieką prof. Joanny Sadlej. Wrócił na UW po dwóch latach postdoka we Włoszech. Z wykształcenia jest też filologiem klasycznym i prowadzi wykład o korzeniach terminologii naukowej i języku nauki.
- **dr Agnieszka Dąbrowska**, Wydział Chemii UW - fizykochemik i adiunkt w



Pracowni Spektroskopii i Oddziaływań Międzycząsteczkowych, od 2016 roku pracuje na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Naukowo zajmuje się analizą fizykochemiczną na potrzeby badania środowisk morskich, w tym zagadnieniami związanymi z mikroplastikiem i nanocząstkami oraz ich ekotoksycznością. Jest autorką programu „Akademia fotograficznego spojrzenia” w ramach którego zrealizowała kilkadziesiąt projektów edukacyjnych. Od ponad 15 lat prowadzi warsztaty i szkolenia z zakresu fotografii i języka wizualnego. Z aparatem na szyi przemierzyła 6 kontynentów. Stara się aktywnie pokazywać, że „umysł ścisły nie znaczy ciasny”.

- **dr Katarzyna Kulczycka-Mierzejewska**, *Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego, UW* - absolwentka Międzywydziałowych Studiów Doktoranckich w zakresie Nauk Matematyczno-Przyrodniczych. Doktorat obroniła na Wydziale Chemii UW. Jest chemikiem bez laboratorium, z komputerem jako głównym narzędziem pracy. Interesuje się modelowaniem molekularnym, a w szczególności metodami dynamiki molekularnej oraz *ab-initio*. Jest autorką prac naukowych w czasopismach z listy filadelfijskiej. Chętnie angażuje się w projekty popularyzujące naukę wśród dzieci i młodzieży, m. in. jest wykładowcą Uniwersytetu Dzieci.
- **mgr inż. Dominik Mierzejewski** - absolwent Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej. Od ponad 20 lat pracuje w branży IT. Współpracował z ICM UW oraz z eksperymentem TOTEM w CERNie. Obecnie zajmuje się bezpieczeństwem systemów informatycznych w globalnej korporacji. Od początku swojej kariery zawodowej jest zwolennikiem wolnego oprogramowania i uczestniczy w wielu projektach open source. Na domowych komputerach używa niemal wyłącznie Linuksa (Fedora). Od 2006r. jest deweloperem Fedory, gdzie ma pod opieką ponad 100 pakietów oprogramowania.
- **mgr. Krzysztof Piwoński**, *Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego, UW* - absolwent MISMaP UW z fizyką jako kierunkiem podstawowym. Posiada kilkuletnie doświadczenie w analizach danych oraz przetwarzaniu danych. Szczególnie interesuje się danymi biologicznymi oraz medycznymi. Posiada również doświadczenie w analizie danych lotniczych oraz meteorologicznych.
- **mgr Krzysztof Rutkowski**, *Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego, UW* - absolwent Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego. Specjalizuje się w analizie danych i uczeniu maszynowym. Od 4 lat uczestniczy w projektach związanych z programem SESAR, gdzie odpowiada za budowanie modeli predykcyjnych i analizę danych na potrzeby lotnictwa. Wcześniej uczestniczył w kilku projektach związanych z przetwarzaniem języka naturalnego. Entuzjasta programowania funkcyjnego i takich języków jak Python, R, Haskell, JavaScript.



SPOSÓB PRZEPROWADZENIA EWALUACJI ZAJĘĆ I CAŁEGO PROGRAMU SZKOŁY LETNIEJ.

Ewaluacja zaproponowanych oraz przeprowadzonych zajęć, a także samego programu szkoły letniej odbędzie się poprzez przeprowadzenie ankiety skierowanej do studentów po zakończeniu zajęć. Ankieta będzie dostępna on-line na stronie internetowej ICM. Uczestnicy wypowiedzą się zarówno na temat programu, jak i prowadzących zajęcia. Będą mogli wskazać alternatywne rozwiązania, które mogłyby uatrakcyjnić proponowane zajęcia w przyszłości. Wyniki i wnioski zostaną przedstawione w raporcie po zakończeniu szkoły letniej.