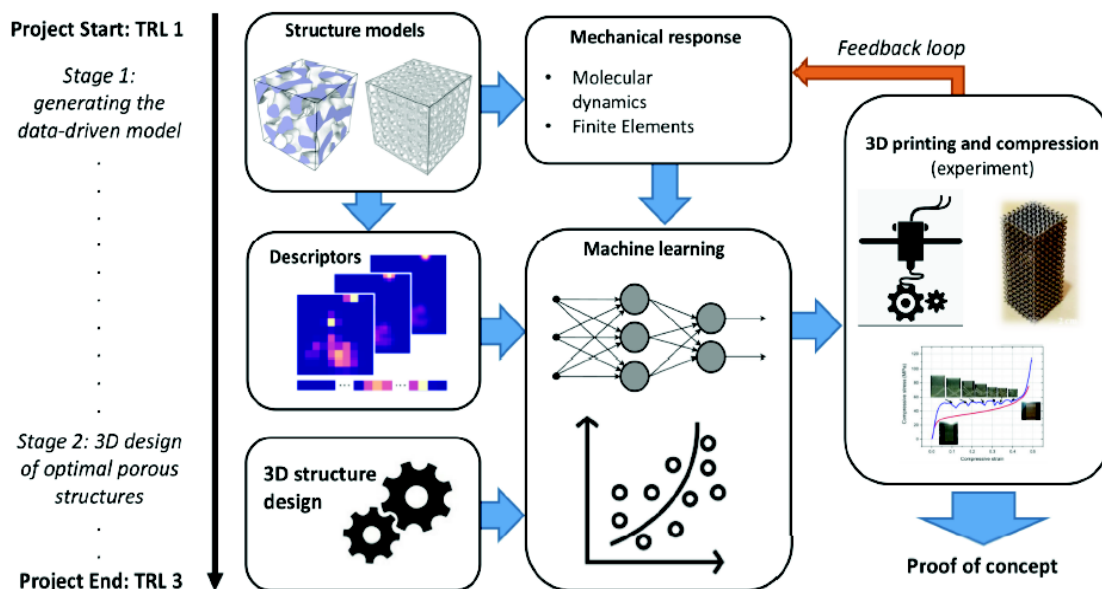




Konkurs na stanowisko postdoca
w Centrum Dioscuri w Topologicznej Analizie Danych
w ramach projektu M-Era-Net

Zgłoszenia powinny zostać przesłane mailem na adres pdlotko@impan.pl do 24 września 2023. Aplikacja powinna zawierać CV kandydata (wraz z listą publikacji), Research Statement oraz krótki opis doświadczeń kandydata w tematyce projektu. W przypadku gdy Kandydat zostanie zaproszony na rozmowę kwalifikacyjną, konieczne będzie przesłanie dwóch listów rekomendacyjnych na podany powyżej email.

O projekcie. Projekt będzie realizowany we współpracy z IMDEA Institute w Madrycie oraz Technionem (Israel Institute of Technology). Jego celem jest zaprojektowanie nowej generacji materiałów. Projekt bazuje na takich dziedzinach jak nauka o danych, nauka o materiałach. Jego celem jest eksploracja możliwych struktur materiałów oraz wybór tych, które będą miały optymalne (według ustalonego kryterium) własności.



Twoje zadanie w projekcie. Twoje zadanie będzie polegało na wygenerowaniu szerokiego spektrum modeli potencjalnych materiałów nanoporowatych. Proces generacji powinien zależeć w sposób ciągły od jednego lub kilku parametrów. Pierwsze zadanie będzie polegało na wygenerowaniu dużej liczby materiałów oraz zrozumieniu struktury tych wszystkich możliwych konfiguracji przy pomocy metod Topologicznej Analizy Danych oraz Machine Learningu. W następnym kroku kilka własności materiałów (jak na przykład ich mechaniczna wytrzymałość) zostanie obliczona przez naszych partnerów. Naszym zadaniem będzie zrozumienie połączenia pomiędzy strukturą a własnościami danego materiału oraz znalezieniu optymalnego kształtu, który optymalizuje żądany parametr. Projekt wymaga wiedzy zarówno z dziedziny matematyki, algorytmów jak i umiejętności programowania.

O Centrum Dioscuri w Topologicznej Analizie Danych. Centrum Dioscuri w Topologicznej Analizie Danych jest częścią Towarzystwa Maxa Plancka. Jest ono prowadzone przez dr. hab. Pawła Dłotko, który jest matematykiem i informatykiem, absolwentem Uniwersytetu Jagiellońskiego gdzie ukończył studia doktorskie w 2012 roku. Następnie pracował kolejno na University of Pennsylvania, Inria in Saclay i Swansea University. Jego celem jest użycie ścisłych metod matematyki w naukach poza matematyką. Aby to osiągnąć opracował szereg technik obliczeniowych, które zostały zaimplementowane w bibliotekach oprogramowania, w tym Persistence Landscape Toolbox, Gudhi, Neurotop czy RBallMapper i są używane przez naukowców reprezentujących szeroki wachlarz dyscyplin naukowych. Aktywnie współpracuje z ekspertami z zakresu elektrotechniki, ekonomii, finansów, materiałoznawstwa, neurologii, specjalistów medycznych i innych.

Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie [www https://dioscuri-tda.org/](https://dioscuri-tda.org/). Dodatkowe pytania można kierować na adres pawel.dlotko@impan.pl.

Z-ca Dyrektora ds. Naukowych
Instytutu Matematycznego PAN

Dr hab. Piotr Nowak