

Semestr zimowy

Zadanie semestralne: Parametryczna Lampa

Grupy: 2-osobowe

Zaprojektować i zamodelować **klosz/lampę organicznego kształtu z otworami** (stworzyć parametryczną definicję/algorytm w Grasshopper) oraz użyć **algorytmu genetycznego** (Galapagos lub inny) do optymalizacji i odnalezienia kształtu.

Parametry:

- wymiary klosza
- wymiary otworów
- opcjonalnie: kształt otworów
- ilość otworów
- inne

Obliczenia:

- suma powierzchni wszystkich otworów
- odległości pomiędzy środkami otworów

Ograniczenia/ limity:

- odległość pomiędzy krawędziami otworów (nie mniej niż ...)
- maksymalna powierzchnia/wymiar otworu (nie więcej niż ...)
- grubość materiału (statyczna)

Semestr letni

Zadanie semestralne: Konfigurator do personalizacji mebli

Grupy: 2-osobowe

Zaprojektować i zamodelować **obiekt parametryczny z możliwością personalizacji** przez użytkownika i załadować go do **online konfiguratora ShapeDiver + przygotować pliki do cięcia cyfrowego CNC (plugin OpenNest)**. Wybrać **10 parametrów**, za pomocą których użytkownik będzie mógł zmieniać wygląd mebla.

Obiekty do wyboru:

- Regał
- Stolik kawowy
- Lampa
- Taboret
- Krzesło

Do odnalezienia kształtu bryły wykorzystać (jedno lub więcej):

- Algorytm generatywny (cellular automata, boids, system cząsteczek, algorytmy stada, fraktale, L-systemy, Shape grammar, reakcja dyfuzji i t.d.)
- Symulację fizyki (za pomocą Kangaroo lub podobnej wtyczki: circle packing, catenary arches, tensegrity, tensile/inflatable structures)
- Dane audio/ wizualne/ ... do wygenerowania kształtu(wizualizacja danych)
- Optymalizację (Algorytm Genetyczny) w połączeniu z obliczeniami strukturalnymi FEM/FEA lub innym parametrem optymalizacji.