

Orca 3D - optymalizacja kadłuba, obliczenia hydrostatyczne i hydrodynamiczne

Cel i efekty szkolenia

Po ukończeniu tego szkolenia, użytkownik będzie w stanie samodzielnie:

- poruszać się w sposób swobodny w środowisku aplikacji oraz jej interfejsie użytkownika
- zaprojektować kadłub, edytować jego kształt
- wykonać obliczenia hydrostatyczne i statecznościowe
- przeprowadzić analizę kadłuba pod względem osiągow (opory, prędkości, trym, moc silnika)
- wykonać zestawienia kosztowo-materiałowe

Wymagania wstępne

- Podstawowa wiedza na temat obsługi systemu Windows i jego obsługi za pomocą myszki.
- Przynajmniej podstawowa znajomość programu Rhino i zasad modelowania przestrzennego.

Przebieg szkolenia - program

DZIEŃ 1 (przedpołudnie) Podstawy

Po krótkim wprowadzeniu poruszone będą następujące zagadnienia:

- elementy składowe interfejsu użytkownika aplikacji
- przegląd właściwości dokumentu i definiowanie jednostek modelu
- projektowanie kadłuba – przegląd dostępnych narzędzi

DZIEŃ 1 (popołudnie) Projektowanie i edycja kształtu kadłuba

Przedstawione zostaną szczegółowo narzędzia pomocne w projektowaniu kadłuba i edycji jego kształtu.

- Hull Assistants – narzędzia pozwalające na szybkie zaprojektowanie kadłuba na podstawie wprowadzanych danych wymiarowych. Umożliwiają stworzenie modelu 3D kadłuba jachtu motorowego, jachtu żaglowego i statku
- Moving Control Points - edycja punktów kontrolnych modelu kadłuba
- Inserting a Chine – wstawianie dodatkowych przekrojów poprzecznych w celu edycji geometrii kadłuba
- Corner Continuity – edycja punktów kontrolnych narożników w przekroju wzdłużnym (głównie dziobnicy) w celu zachowania prawidłowej geometrii kadłuba

DZIEŃ 2 (przedpołudnie) Wyznaczanie i edycja linii teoretycznych kadłuba

Zostaną zademonstrowane funkcje umożliwiające wygenerowanie linii teoretycznych kadłuba, ich edycję i wydruk.

- wprowadzenie w tematykę linii teoretycznych kadłuba statku wodnego (wzdłużnice, wrężnice, wodnice)
- Defining Section Locations – wyznaczanie linii teoretycznych kadłuba
- Deleting Sections – usuwanie zbędnych linii teoretycznych kadłuba
- Refreshing Sections – „odświeżanie” zdefiniowanych linii teoretycznych kadłuba po edycji geometrii kadłuba
- Using Real Time Sections – zmiana w czasie rzeczywistym kształtu linii teoretycznych kadłuba wraz ze zmianą jego geometrii
- Toggling Section Visibility – ukrywanie zbędnych w danej chwili linii teoretycznych kadłuba
- Lines Drawings – ustawienia parametrów drukowania linii teoretycznych kadłuba
- Offset Tables – generowanie tabel współrzędnych w formacie Microsoft Excell na podstawie zdefiniowanych linii teoretycznych kadłuba
- Exporting Curves – export linii teoretycznych kadłuba w formacie IDF i PIAS

DZIEŃ 2 (popołudnie) Analiza hydrostatyki i stateczności

Na tym etapie przedstawione zostaną funkcje umożliwiające przeprowadzenie analizy hydrostatyki i stateczności modelu 3D kadłuba .

- wprowadzenie w tematykę obliczeń hydrostatycznych i statecznościowych

- wymagania jakie powinien spełnić model poddawany analizie hydrostatycznej i statecznościowej
- Defining the Flotation Condition(s) – zdefiniowanie parametrów pływalności
- Design Hydrostatics – analiza hydrostatyki projektowej
- przegląd i analiza danych wyjściowych

DZIEŃ 3 (przedpołudnie) Obliczenia prędkości, optymalizacja i dobór mocy silnika

Przedstawione będą metody mające na celu analizę projektowanego kadłuba pod względem osiągow (opory, prędkości, trym, moc silnika).

- metoda Sawickiego (stosowana do kadłubów ślizgowych) – wprowadzenie, wymagania stawiane modelowi, obliczenia oporów, analiza danych wyjściowych
- metoda Holtropa (stosowana do kadłubów wypornościowych) – wprowadzenie, wymagania stawiane modelowi, obliczenia oporów, analiza danych wyjściowych

DZIEŃ 3 (popołudnie) Analiza kosztowo-materiałowa oraz praktyka, czyli własnoręczne wykorzystanie zdobytej wiedzy

Na zakończenie poznamy funkcje pozwalające wykonać zestawienia kosztowo-materiałowe

- definiowanie parametrów typowych materiałów – tworzenie bazy materiałowej
- eksport i dołączanie bibliotek materiałów
- przypisanie materiałom właściwości ciężarowo – kosztowych
- tworzenie raportów ciężarowo – kosztowych
- definiowanie i lokalizacja na modelu punktów ciężarowo – kosztowych
- podsumowanie poznanych funkcji i możliwości programu Orca3D

kontakt: Bardins Sp. z o.o. tel. (91)4201090, email: szkolenia@bardins.pl