

## Bài tập tuần 2- Nhóm 10

Trưởng nhóm: Trần Thị Ánh

Thư ký: Cao Thị Tuyết Anh

### 1. Nội dung cần thực hiện trên lớp ngày 20/10

#### 1.1. Mô phỏng là gì?



**Mô phỏng** là một hình thức bắt chước hoạt động của một quá trình hoặc hệ thống; thể hiện hoạt động của nó theo thời gian (Wikipedia)

Mô phỏng là bắt chước một sự vật thật, trạng thái hoặc một quá trình.

Mô phỏng một vật hay hiện tượng nói chung liên quan đến việc biểu diễn các hành vi hay đặc tính quan trọng của một hệ thống tổng quát hoặc vật lý được lựa chọn.

#### 1.2. Phân loại mô phỏng:

- Khả năng tính năng phần mềm theo lĩnh vực( giáo dục, nghiên cứu khoa học)

Mô phỏng thường có 3 loại: Trực tiếp, Ảo, Xây dựng

Một mô phỏng cũng có thể là sự kết hợp của hai hoặc nhiều loại. Trong những loại này, mô phỏng có thể dựa trên khoa học (ví dụ: các tương tác của sự vật được quan sát và đo đạc ở đâu ?) hoặc liên quan đến các tương tác với con người.

#### Mô phỏng trực tiếp (Live Simulations)



- *Mô phỏng trực tiếp*: diễn hình liên quan đến con người hoặc các thiết bị và hoạt động tại một nơi mà chúng có thể vận hành trong thời gian thực.
- Thời gian là liên tục như trong thế giới thực

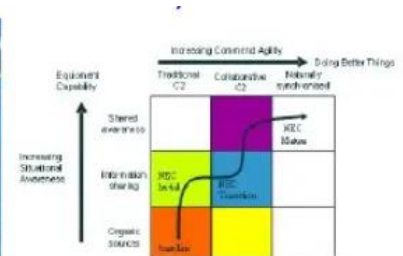
## Mô phỏng ảo (Virtual Simulation)



### Mô phỏng ảo:

- Thường liên quan đến con người hoặc thiết bị trong một môi trường điều khiển máy tính.
- Thời gian rời rạc.
- Bộ mô phỏng máy bay thuộc loại mô phỏng này

## Mô phỏng xây dựng (Constructive Simulation)



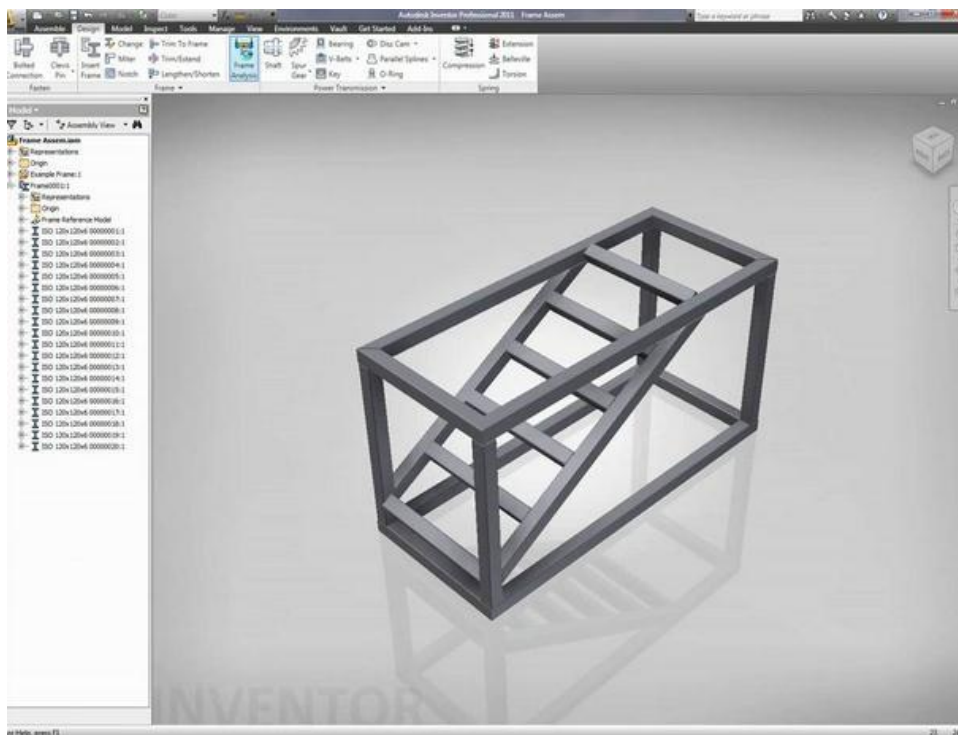
### Mô phỏng xây dựng:

- Các mô phỏng được điều khiển theo các chuỗi sự kiện chính xác.
- Đường đi của một cơn bão có thể được xây dựng thông qua ứng dụng về nhiệt độ, áp suất, dòng lưu gió và các nhân tố thời tiết khác.
- Các mô phỏng dựa trên Khoa học thường là mô phỏng xây dựng trong tự nhiên.
  - Theo tính kinh tế phù hợp với giáo dục
- *Mô phỏng kinh nghiệm (Experiencing Simulations)*: được sử dụng để thiết lập nhận thức cho việc học trong tương lai
- *Mô phỏng khai báo (Informing Simulations)*: truyền thông tin tới sinh viên

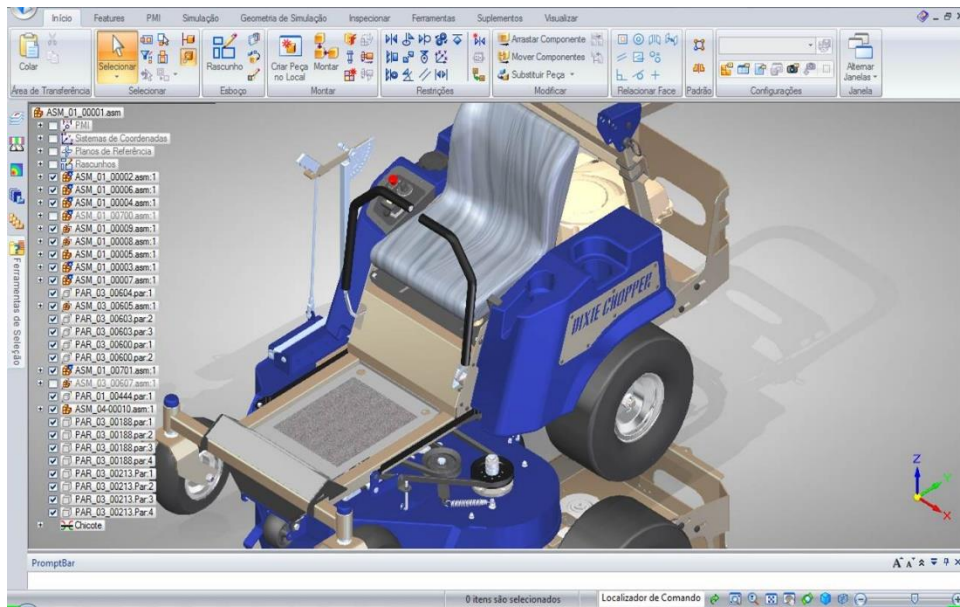
- *Mô phỏng củng cố (Reinforcing Simulations)*: rèn luyện và luyện tập; mô phỏng này được thiết kế để điều chỉnh mức độ kiến thức và theo dõi quá trình học tập của sinh viên
- *Mô phỏng tích hợp (Integrating Simulations)*: hình thành kỹ năng chẩn đoán; sinh viên được học về các nguyên lý và thông tin thực tế đòi hỏi và sử dụng mô phỏng để liên kết và áp dụng những kiến thức đó.

### 1.3. Các phần mềm mô phỏng sử dụng phổ biến hiện nay

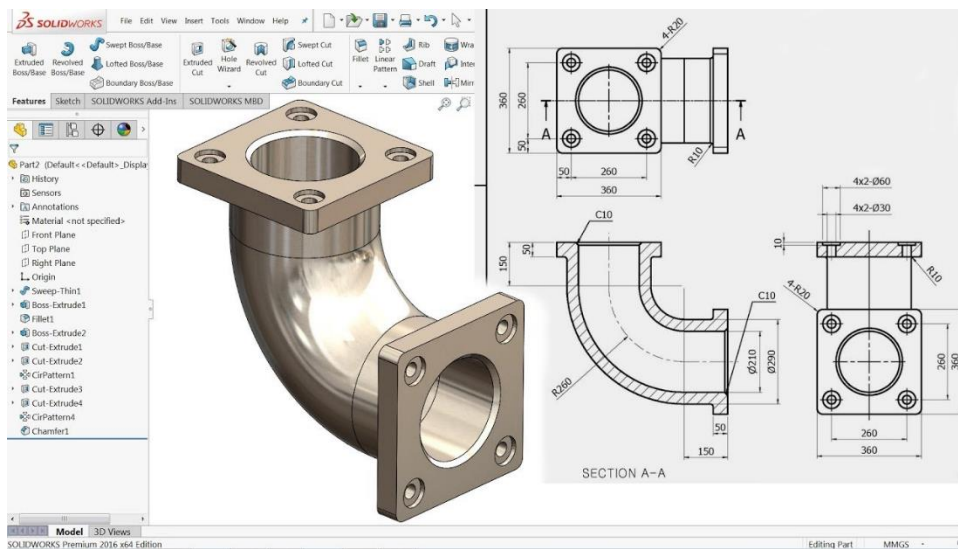
- Phần mềm Inventor



- Phần mềm 3D Solid Edge

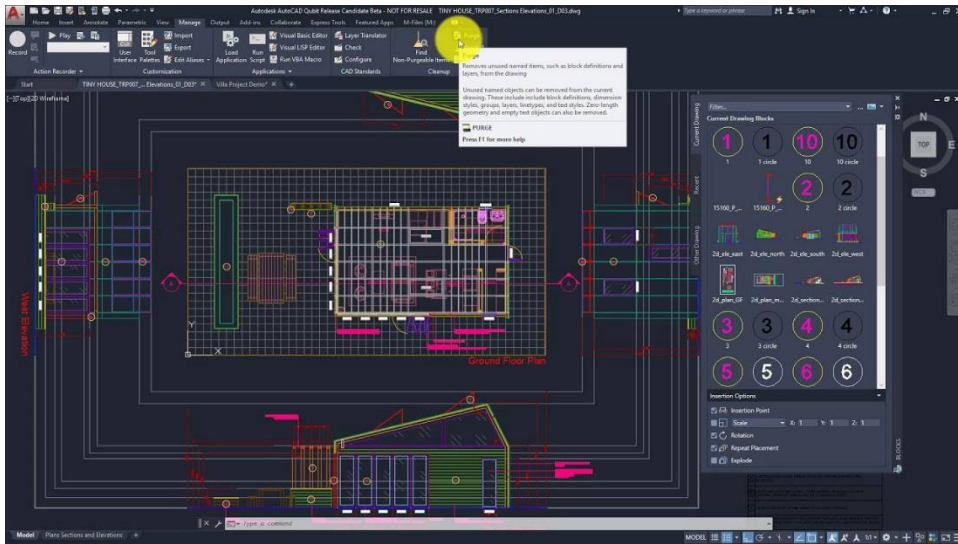


- **Phần mềm mô hình 3D SolidWorks**

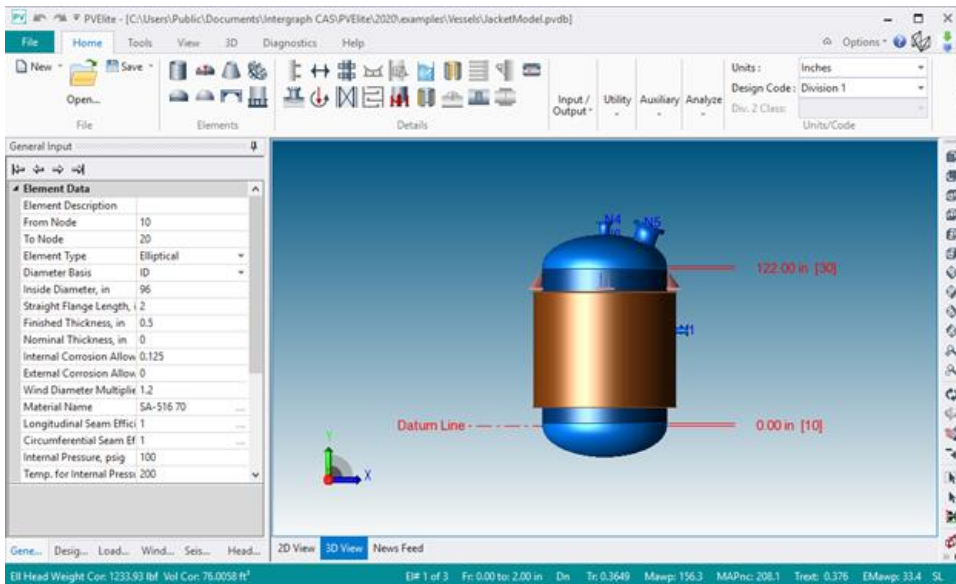


- **Phần mềm AutoCad 2D**

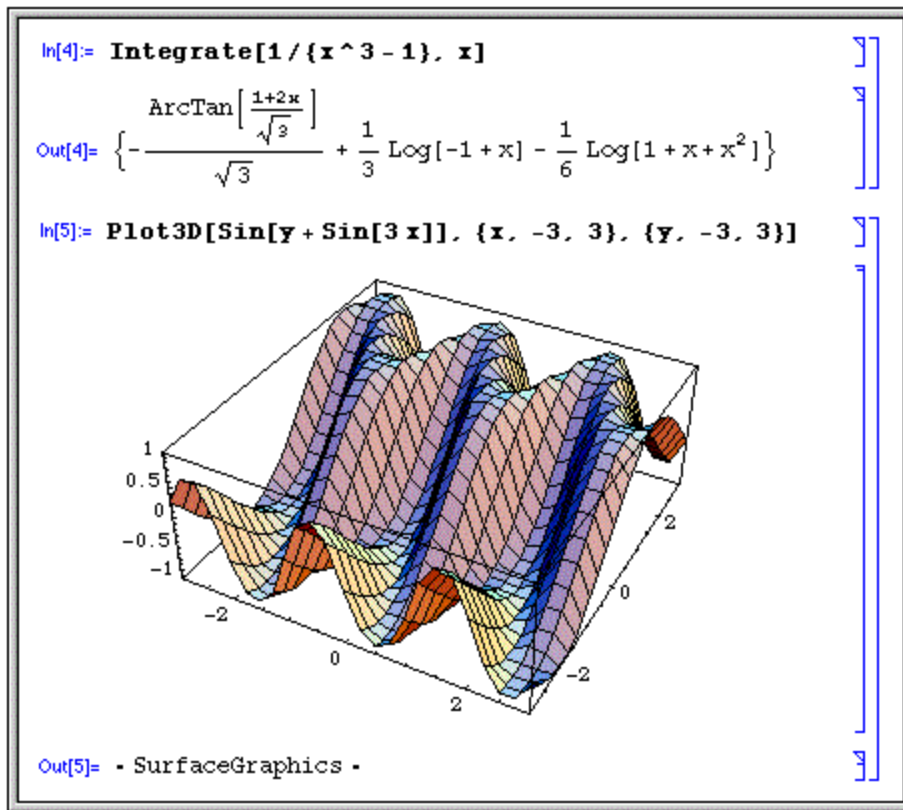




- Phần mềm Pv Elite



- Hệ thống Mathematica



## 2. Lý thuyết học tập trong sự phạm mô phỏng ngày 20/10

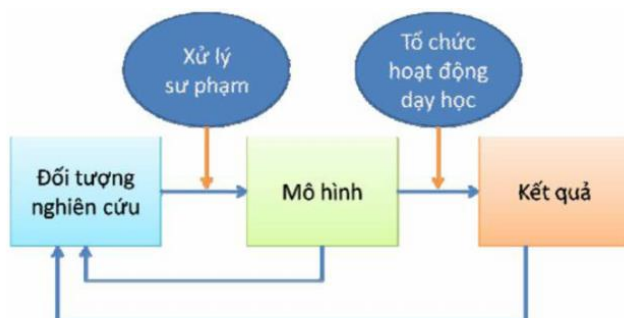
### 2.1. Lý thuyết học tập:

#### a. Dạy học mô phỏng:

Ở cấp độ **lí luận**, xem xét trong bối cảnh dạy học nghề nghiệp, các nhà giáo dục Liên bang Nga đã định nghĩa **dạy học mô phỏng** như là cách thức tổ chức dạy học mà trong đó sinh viên thực hiện các hành động trong một môi trường mô phỏng thực tế, với các công cụ học tập đặc biệt. Ở đây, bản chất của dạy học mô phỏng là tạo ra mô hình các mối quan hệ và điều kiện của cuộc sống hàng ngày để sinh viên nghiên cứu. Đặc trưng của các giờ học mô phỏng là sự hiện diện của các mô hình của quá trình hay sự vật cần nghiên cứu.

Ở cấp độ phương pháp, mô phỏng được xem là phương pháp và công nghệ **dạy học tích cực**. Theo tác giả Ngô Tứ Thành, với tư cách là phương pháp, mô phỏng bao gồm: đối tượng cần nghiên cứu, mô hình, kết quả nghiên cứu mô hình. Tác giả Ngô Tứ Thành khẳng định, mô phỏng trong dạy học cũng là một dạng mô phỏng của

ngiên cứu khoa học, là mô phỏng thế giới nhận thức, nó cho phép tiến hành giảng dạy theo chế độ tương tác, phát triển khả năng học trên các tri thức đã lĩnh hội được. Xem xét mô phỏng với tư cách là phương pháp dạy học, tác giả Ngô Tứ Thành đã đề xuất cấu trúc của mô phỏng trong dạy học, bao gồm cả “xử lý sự phạm” và “tổ chức hoạt động dạy học” nằm xen kẽ nhau như hình



#### b. Phương pháp dạy học tích cực:

Phương pháp dạy học tích cực là phương pháp dạy học mà giáo viên sẽ không đưa ra kết luận cuối cùng mà thay vào đó là việc đưa ra những gợi ý mang tính gợi mở vấn đề để cùng học sinh thảo luận, tìm ra kết quả cuối cùng. Phương pháp này tập trung vào việc sử dụng tư duy sáng tạo, chủ động, tích cực của học sinh làm nền tảng và giáo viên chỉ là người hướng dẫn và gợi mở vấn đề.

#### c. Lý thuyết học tập trải nghiệm:

Trọng tâm của lý thuyết học tập trải nghiệm là kiến thức có được từ sự suy ngẫm và trong quá trình trải nghiệm, và sự thừa nhận tầm quan trọng của các quá trình học tập chứ không chỉ đơn giản là kết quả hành, đã cung cấp một lăng kính thích hợp để đánh giá hiệu quả của các mô phỏng trong việc hỗ trợ học sinh ' học khoa học, tư duy phản ánh và hình thành khái niệm trừu tượng (xây dựng lý thuyết).

2.2. Học qua thông qua mô phỏng cần có yêu cầu gì về mục tiêu nội dung môn học, học liệu, phương tiện, so với trên lớp học truyền thống

	Học thông qua mô phỏng	Lớp học truyền thống
Mục tiêu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cho HS trải nghiệm gián tiếp</li> <li>- Phát huy tất cả khả năng xử lý thông tin của HS</li> <li>- Cung cấp một kiến thức tổng hợp và sâu sắc hơn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đưa thông tin giúp học sinh ghi nhớ</li> </ul>
Nội dung môn học	- Đa dạng	-

Học liệu	File âm thanh,...	Sách giáo khoa,...
Phương tiện	Máy chiếu, ti vi, loa, laptop,...	Bảng, phấn,...

### **Phân công công việc:**

<b>Họ và tên</b>	<b>MSSV</b>	<b>Nội dung phụ trách tìm hiểu</b>
Trần Thị Ánh	20191389	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mô phỏng là gì</li> <li>- Phân loại mô phỏng; Theo khả năng, tính năng phần mềm theo lĩnh vực (giáo dục, nghiên cứu khoa học) và theo tính kinh tế phù hợp với giáo dục.</li> </ul>
Cao Thị Tuyết Anh	20191387	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lý thuyết học tập trong sư phạm mô phỏng</li> <li>-</li> </ul>
Dương Ngọc Vân	20191427	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các phần mềm mô phỏng phổ biến hiện nay</li> <li>- So sánh lớp học mô phỏng và lớp học truyền thống</li> </ul>