



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Project-oriented learning: why and why not ?

HUST-COMET TEAM



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



New employment relationship model

Traditional Values	New values
Specialized Employment	Flexible Deployment
Internal Focus	Customer Focus
Job Focus	Performance Focus
Functional-based work	project-based work
Lack of meaning	Meaningful work
Loyalty	Commitment
Training	Learning and Development
Closed Information	Open Information

Source: Tim Baker



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



A case: Finland's school reforms

- Teaching broader, cross-cutting “topics”
-

Time for Discussion



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Learning alone vs. Learning together



- Minimizing distraction
- Allowing you to pace yourself
- Improving focus



- Increasing retention
- Expanding access to information
- Boosting motivation



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Teaching the ability to reason

Learn how to learn again

- Reframing
- Cultivating and innate ability



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Teaching the ability to reason (cont.)

- Reframing
 - taking in new information
 - synthesizing it to create a unique perspective of the challenge
 - opening up a novel set of possible solutions.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Teaching the ability to reason (cont.)

- Cultivating and innate ability
 - empathy (understanding another person's beliefs, motivations and way of thinking)
 - synthesis (the ability to make connections between seemingly disparate parts)
 - sensemaking (the ability to turn those connections into a coherent vision)
 - creation (imagining new possibilities)



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Prepared for project-oriented learning

- Has **project-mindset** and is a skilled **project manager**
- Skilled **personalized learning facilitator** in a blended environment
- Plans for **deeper learning** – *not perfection.*



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



PoL and your curriculum

- Finding the intersection between your curriculum with **real-world issues**
- Finding **essential questions**—the big organizing issues
- Addressing **big ideas (question)** and there is no right or wrong answer.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



PoL – your experiences ?

Time for Discussion



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



PoL – your experiences ?

Course
Project

Project
in
course

Teamwork /
group
discussion



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



PoL – how the process looks like ?





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Big Question: Better BK

Time for Discussion



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Big Question: Better BK

Parking

Guides
for
visitor

Class
room

Canteen

Meeting
room



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



GROUPS



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Group 1:

Mentor: Dr. Nguyen Tien Dong

BUI NGOC HA

BUI DUC LONG

BUI THI THANH HOA

NGUYEN DUC TIEN

NGUYEN HUY TRUONG



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Group 2:

Mentor: Ms. Catherine

BUI THI THUY HANG

BUI XUAN DIEU

DAO ANH TUAN

NGUYEN TRUONG GIANG

NGUYEN VAN AN



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Group 3:

Mentor: Ms. Dang Bao Lam

DINH THI LAN ANH

LE HOANG LINH

LE KHANH TRANG

NGUYEN VAN HUNG

PHAM VAN TIEN



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Group 4:

Mentor: Dr. Vu Tuyet Trinh

LE THI MINH CHAU

LUU HONG QUAN

MAI DINH THUY

TA THI THANH MAI

TRAN THI ANH XUAN



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Group 5:

Mentor: Dr. Nguyen Nga Viet

TRAN THU THUY

TRAN TUAN VU

TRINH ANH PHUC

TRUONG MINH ANH

VU VAN TRUONG

VU XUAN HIEN



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



BREAKS



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Suggested steps

- Market/demand research (survey, site visits, observation, statistics, ...)
- Figuring out all the problems
- Brainstorm the possible solutions, their feasibility and sort them out
- Choose the solution



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Suggested steps (cont.)

- Develop a plan to be a project
- Brainstorm the effective ways to promote the project
- Choose the most effective way to persuade stakeholders (investors, partners, customers, ...)



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



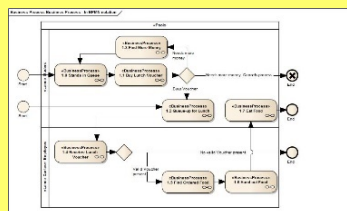
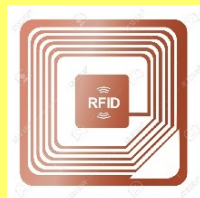
1

Goal of project



Think about your University

2



3 **Technologies**



**Information
4 and data**

**Collaboration
5 & partners**





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Time Management

- (10') Topic Discussion
- (15') project structure
- (45')... solution
- (30') ... preparing the presentation
 - NO ppt,... ONLY paper, model,..



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Prepare your presentation



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



A CASE STUDY

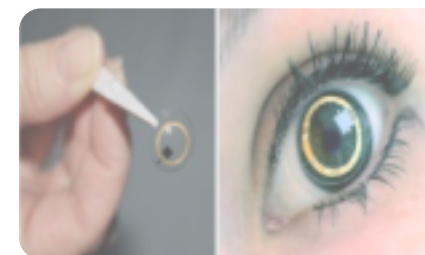
ME4068 - NHẬP MÔN VI CƠ ĐIỆN TỬ

- | | |
|--|-------|
| 1. Tổng quan về MEMS - Ứng dụng | 2tiết |
| 1.1 Khái niệm, phân loại và xu hướng phát triển | |
| 1.2 Các ứng dụng của MEMS trong đời sống | |
| 2. Vật liệu silicon và các tính chất cơ bản | 1tiết |
| 2.1 Giới thiệu | |
| 2.2 Tính chất Cơ, lý, nhiệt của silicon | |
| 3. Các hiệu ứng vật lý sử dụng trong MEMS | 3tiết |
| 3.1 Hiệu ứng áp điện (piezoelectric effect) | |
| 3.2 Hiệu ứng áp điện trở (piezoresistive effect) | |
| 3.3 Hiệu ứng tĩnh điện (electrostatic effect) | |
| 3.4 Hiệu ứng dẫn nở nhiệt (thermal effect) | |
| 4. Các linh kiện MEMS | 5tiết |
| 4.1 Bộ cảm biến (sensors): Lực, áp suất, gia tốc, vận tốc góc... | |
| 4.2 Bộ kích hoạt (actuators): Áp điện, tĩnh điện, nhiệt... | |
| 4.3 Một số linh kiện khác: Optical, fluidic... | |
| 5. Các công nghệ gia công cơ bản | 5tiết |
| 5.1 Phân loại công nghệ gia công, ưu nhược điểm | |
| 5.2 Các quy trình cơ bản (processes) | |
-

ME4068 - NHẬP MÔN VI CƠ ĐIỆN TỬ



1. Tổng quan về MEMS - Ứng dụng
2. Vật liệu silicon và các tính chất cơ bản
3. Các hiệu ứng vật lý sử dụng trong MEMS
4. Các linh kiện MEMS
5. Các công nghệ gia công cơ bản



Đại học Bách Khoa Hà Nội
—Viện cơ khí—



BÁO CÁO
Nhập môn Vi cơ điện tử

Nhóm 15 :

Nguyễn Thị Nương – CN Cơ điện tử 1 – K58
Vũ Đình Phương – KT Cơ điện tử 2 – K58
Nguyễn Hồng Nhật – KT Cơ điện tử 1 – K58

Đề tài :

*Thiết kế vi động cơ quay dựa trên nguyên lý
nhiệt – điện*

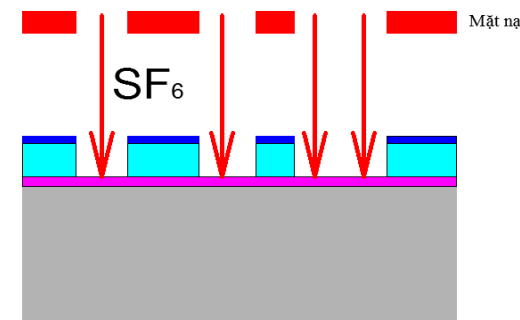
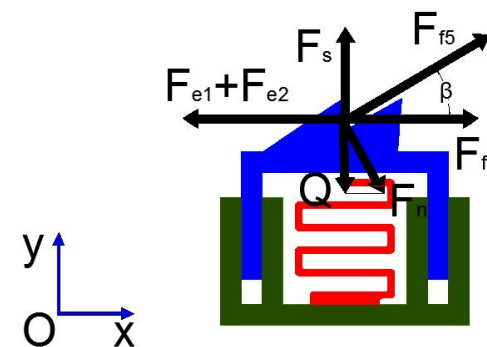
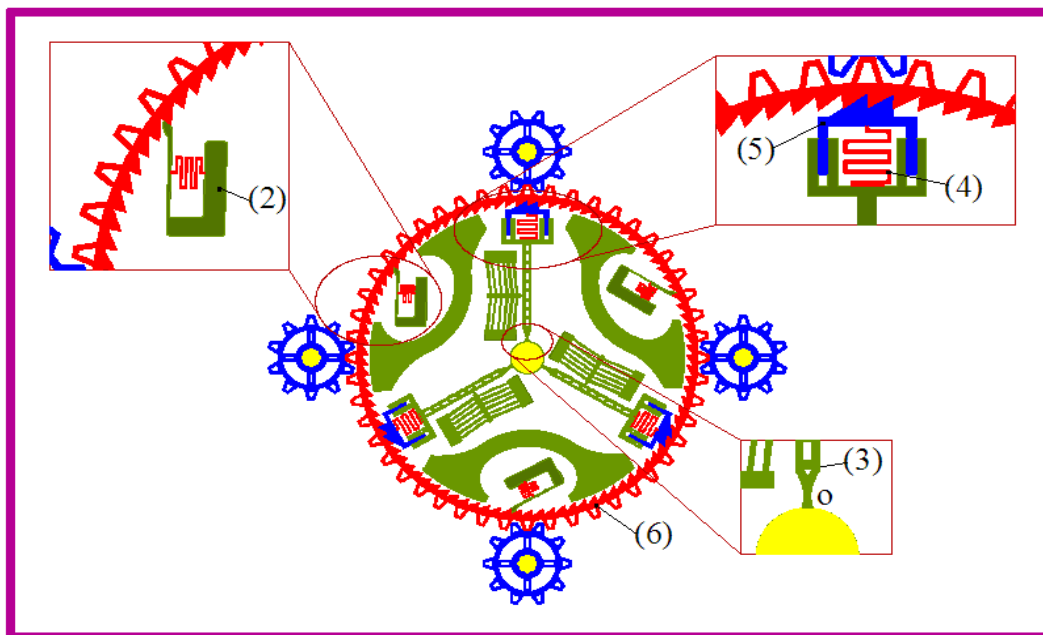
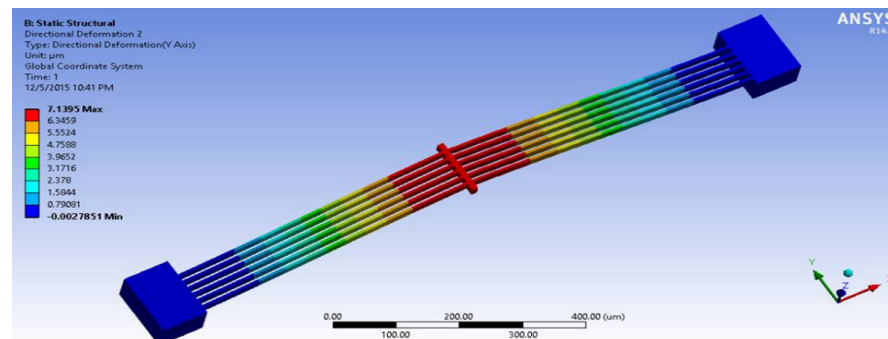
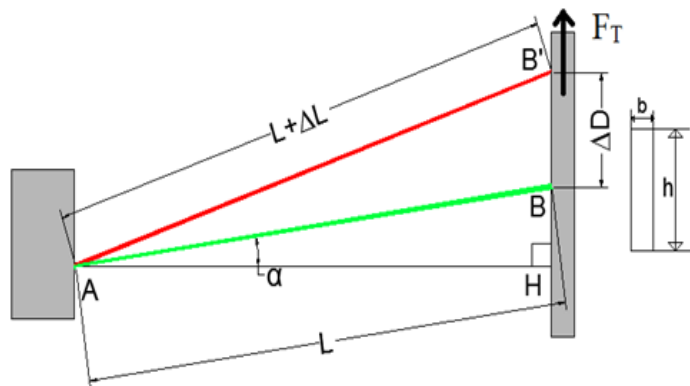
GVHD: TS. Đặng Bảo Lâm

Hà Nội, 12/2013

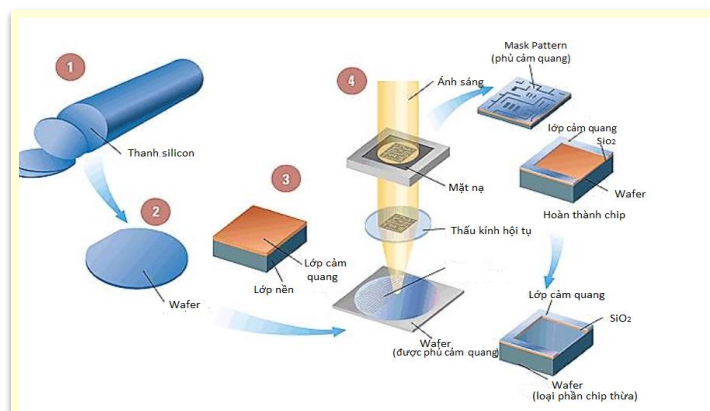
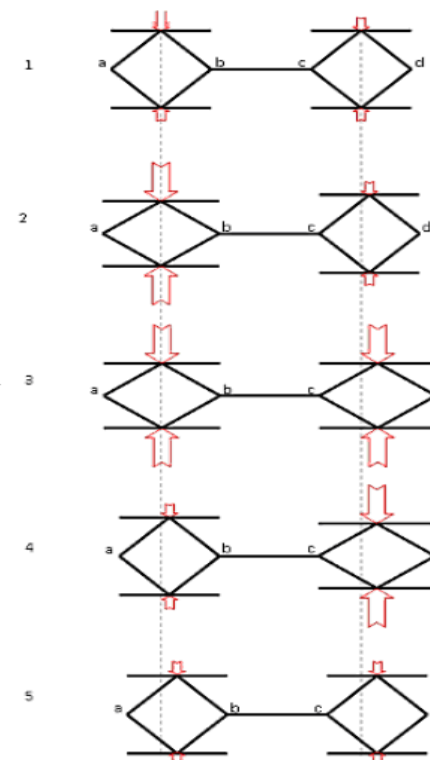
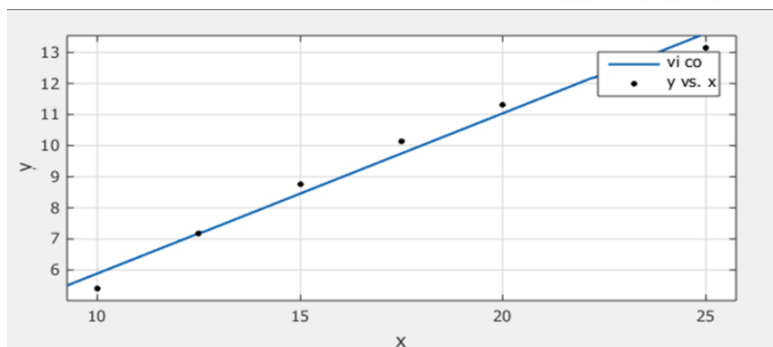
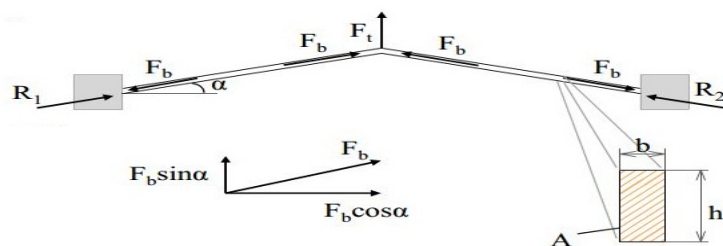
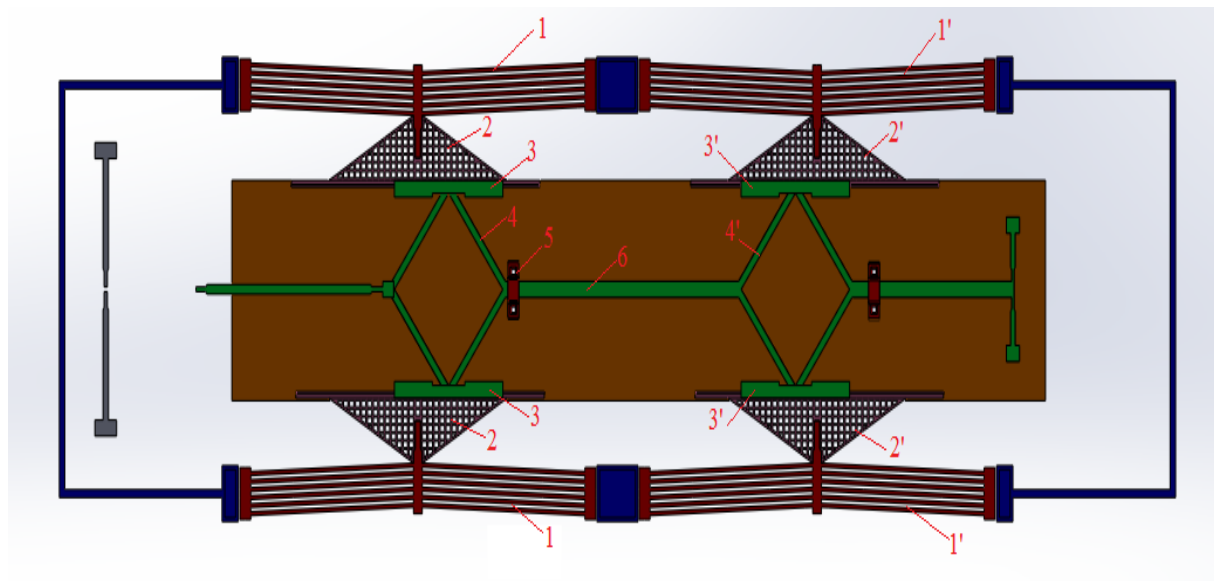
Mục lục

1. Lời mở đầu.....	1
2. Giới thiệu.....	2
MỤC LỤC.....	3
3. Tổng quan.....	4
3.1 Tổng quan về MEMS.....	5
3.2 Giới thiệu tổng quan về vi động cơ.....	7
4. Lý thuyết tĩnh điện, nhiệt điện.....	11
4.1 Vi động cơ tĩnh điện (Electrostatic micro motor).....	12
4.2 Vi động cơ nhiệt điện (Electrothermal micro motor).....	13
5. Cơ sở lý thuyết nhiệt.....	14
6. Giới thiệu vi động cơ.....	18
6.1 Cấu tạo và nguyên lý hoạt động.....	21
6.2 Tính toán nhiệt và chuyển vị của dầm chữ V.....	24
6.3 Phân tích lực trong hệ thống vi động cơ.....	29
7. Quy trình chế tạo.....	34
8. Ưu điểm, nhược điểm của vi động cơ.....	40
KẾT LUẬN.....	42
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	43

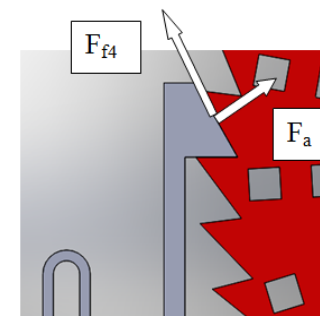
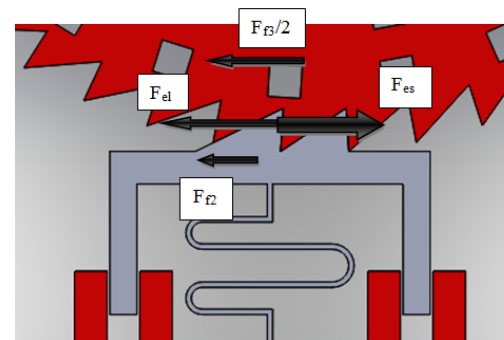
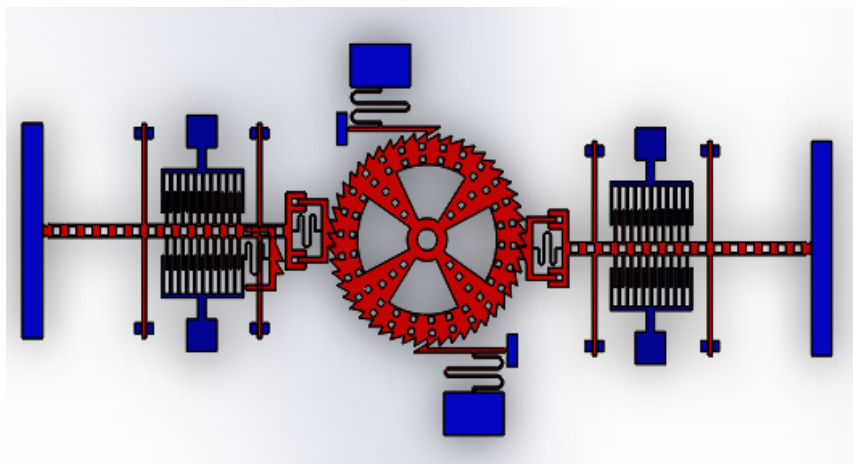
Project Oriented Learning



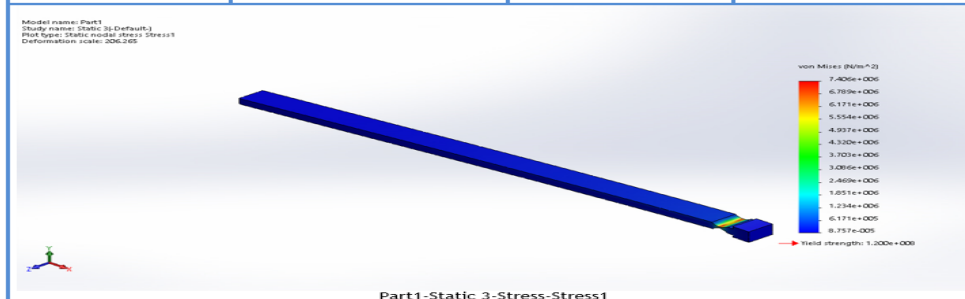
Project Oriented Learning



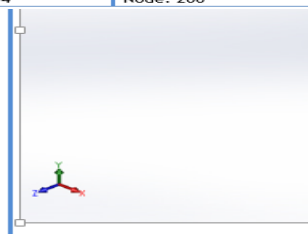
Project Oriented Learning



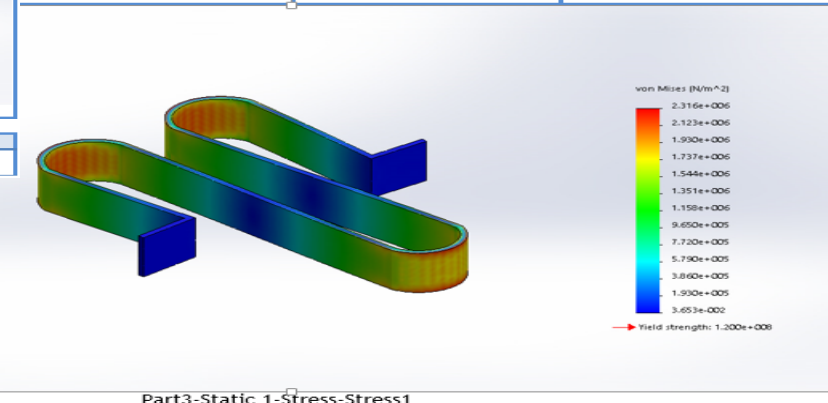
Name	Type	Min	Max
Stress1	VON: von Mises Stress	8.75672e-005 N/m^2 Node: 648	7.40571e+006 N/m^2 Node: 10301



Name	Type	Min	Max
Displacement1	URES: Resultant Displacement	0 μm Node: 634	0.313297 μm Node: 206



Name	Type	Min	Max
Stress1	VON: von Mises Stress	0.0365256 N/m^2 Node: 6215	2.31591e+006 N/m^2 Node: 297



Name	Type	Min	Max
Displacement1	URES: Resultant Displacement	0 mm Node: 1326	0.334641 mm Node: 362

Project Oriented Learning

NHÓM	HỌ TÊN	Tiến độ (50%)	HW (30%)	Peer grading (20%)	GK	Giữa kỳ	Presentation (50%)	Report (50%)	CK	CuỐI KỲ
1	Đồng An	8	9	8.5	8.4	8.5	7.5	7	7.25	7
	Phạm An	8	5	10	7.5	7.5	7.5	7	7.25	7
	Lê Anh	8	7	8.5	7.8	7.5	7.5	7	7.25	7
2	Nguyễn Bình	6	7		5.1	5				
	Nguyễn Cư	6	10	9	7.8	8	7	7	7	7
	Bế Cường	6	0		3	3				
3	Nguyễn Đại	9	8	9	8.7	8.5	10	10	10	10
	Trần Đạt	9	9	9	9	8	10	10	10	10
	Vũ Đạt	9	7	9	8.4	8.5	10	10	10	10
4	Nguyễn Diệp	9	8	9	8.7	8.5	7	8	7.5	7.5
	Nguyễn Đô	9	8	9	8.7	8.5	7	8	7.5	7.5
	Phùng Đức	9	5	9	7.8	8	7	8	7.5	7.5
5	Lê Dũng	8	8	9	8.2	8	7	8.5	7.75	7.5
	Tô Dũng	8	8	9	8.2	8	8	8.5	8.25	8
	Nguyễn Dương	8	8	9	8.2	8	8	8.5	8.25	8
6	Lê Duy	7	8	9	7.7	7.5	9	8.5	8.75	8.5
	Phạm Duy	7	5	9	6.8	7	9	8.5	8.75	8.5
	Lưu Hà	7	9	9	8	8	9	8.5	8.75	8.5
7	Nguyễn Hai	8	8	9	8.2	8	8	8	8	8
	Lưu Hải	8	7	9	7.9	8	8	8	8	8
	Vũ Hải	8	0	9	5.8	6	8	8	8	8