

Đề cương chi tiết học phần

1. **Tên học phần:** TT ứng dụng tin học trong thiết kế cầu **Mã học phần:** ITBP311722

2. **Tên Tiếng Anh:** Computer aided bridge design

3. **Số tín chỉ:** 1 tín chỉ (0/1/3) (0 tiết lý thuyết, 1 tiết thực hành/thí nghiệm)

Phân bố thời gian: 10 tuần (0 tiết lý thuyết + 3 tiết thực hành + 9 tiết tự học/ tuần)

4. Các giảng viên phụ trách học phần

1/ GV phụ trách chính: TS. Nguyễn Duy Liêm

2/ Danh sách giảng viên cùng GD:

2.1/ TS. Trần Vũ Tự

5. Điều kiện tham gia học tập học phần

Môn học trước: Không

Môn học tiên quyết: Không.

Khác: Không

6. Mô tả tóm tắt học phần

Môn học nhằm trang bị cho sinh viên ngành cầu đường những kiến thức cần để sử dụng tốt một phần mềm thương mại trong thiết kế cầu. Kết thúc khóa học, Sinh viên có thể dùng Midas (hoặc CsiBridge) để thiết kế các công trình cầu, từ kết cấu hạ tầng đến thượng tầng.

7. Mục tiêu học phần (Course Goals)

Mục tiêu (Goals)	Mô tả (Goal description) <i>(Học phần này trang bị cho sinh viên:)</i>	Chuẩn đầu ra CTĐT
G1	Kiến thức cơ sở trong ứng dụng Midas (hoặc CsiBridge) hỗ trợ thiết kế và xây dựng các công trình cầu.	1.2, 1.3
G2	Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề liên quan đến các vấn đề kỹ thuật cốt lõi của chương trình Midas (hoặc CsiBridge).	2.1, 2.2
G3	Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năng đọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh	3.1, 3.2, 3.3

8. Chuẩn đầu ra của học phần

Chuẩn đầu ra HP	Mô tả <i>(Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)</i>	Chuẩn đầu ra CDIO
--------------------	---	----------------------

G1	G1.1	Hiểu và thao tác được các công cụ cơ bản trong phần mềm Midas (hoặc CsiBridge).. Nắm được các bước tính toán, thiết kế.	1.3
G2	G2.1	Biết sử dụng phần mềm Midas (hoặc CsiBridge).. để phân tích và quản lý tiến độ, tài nguyên cho dự án	2.1
	G2.1	Khả năng tự học, ham tìm hiểu và học tập suốt đời	2.4, 2.5
G3	G3.1	Có khả năng làm việc trong các nhóm để thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến Midas (hoặc CsiBridge) trong thiết kế.	3.1
	G3.2	Hiểu được các thuật ngữ tiếng Anh dùng cho việc mô hình hóa trong Midas (hoặc CsiBridge).	3.3

9. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

[1] Sử dụng bài giảng riêng của giảng viên.

[2] Ngô Đăng Quang (Chủ biên). Mô hình hóa và phân tích kết cấu cầu với MIDAS/Civil Tập 1, NXB Xây dựng.

[3] Ngô Đăng Quang (Chủ biên). Mô hình hóa và phân tích kết cấu cầu với MIDAS/Civil Tập 2, Nhà Xuất bản Xây dựng.

10. Đánh giá sinh viên:

- Thang điểm: 10

- Kế hoạch kiểm tra như sau:

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	Công cụ KT	Chuẩn đầu ra KT	Tỉ lệ (%)
Bài tập					50
BT#1	Sinh viên chuẩn bị công trình thực theo nhóm (khoảng 4SV) và thiết kế tính toán công trình bằng Midas (hoặc CsiBridge)	Tuần 7	Đánh giá kết quả	G1.1, G2.1, G3.1, G4.1	50
Thi cuối kỳ					50
	- Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học. - Thời gian làm bài 90 phút.	Sau khi kết thúc môn học tối thiểu 1 tuần	Thi tự luận	Thi trên máy tính	

11. Nội dung chi tiết học phần:

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần
1-3	Chương 1: Các khái niệm cơ bản về Midas A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (12) Nội dung GD lý thuyết: 1.1 Làm quen với Midas	G1.1, G2.1, G2.2

	<p>1.2 Thiết lập thông số</p> <p>1.3 Thiết lập ban đầu cho dự án</p> <p>2.1 Môi quan hệ</p> <p>2.2 Nhập liệu</p> <p>2.3 Hiện thị dự án</p> <p>PPGD chính:</p> <p>+ Giảng viên giảng lý thuyết và thao tác.</p> <p>+ Sinh viên tiến hành thực tập PPGD chính:</p> <p>+ Thuyết giảng.</p> <p>+ Trình chiếu.</p> <p>+ Thảo luận.</p> <p>+ Làm bài tập.</p>	
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (36)</p> <p>+ Ôn lại bài đã học bằng thực hành trên máy.</p> <p>+ Vận dụng làm bài tập nhóm</p>	G1.1,G2.1, G2.2, G3.1,G3.2
4-6	<p>Chương 2: : Xây dựng sơ đồ tính của kết cấu</p>	
	<p>A/ Tóm tắt các ND và PPGD chính trên lớp: (9)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>2.1. Lựa chọn đơn vị tính</p> <p>2.2. Mô hình hoá hình học</p> <p>2.3. Khai báo về vật liệu.</p> <p>2.4. Khai báo về mặt cắt</p> <p>2.5. Khai báo về điều kiện biên.</p> <p>PPGD chính:</p> <p>+ Thuyết giảng.</p> <p>+ Trình chiếu.</p> <p>+ Thảo luận.</p> <p>+ Làm bài tập.</p>	G1.2, G2.3, G3.1, G3.2
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (27)</p> <p>Các nội dung tự học:</p> <p>+ Thực hành các bước nhập khi về nhà</p>	G1.1, G2.3
7-8	<p>Chương 3: Mô hình hoá các tác động lên kết cấu (với kết cầu cầu)</p>	
	<p>A/ Tóm tắt các ND và PPGD chính trên lớp: (6)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>3.1 Mô hình hoá các giai đoạn thi công.</p> <p>3.2 Mô hình hoá hoạt tải</p> <p>3.3 Mô hình hoá tĩnh tải</p> <p>3.4 Tổ hợp tải trọng.</p> <p>3.5 Đặt yêu cầu tính toán, chạy chương trình</p> <p>PPGD chính:</p> <p>+ Thuyết giảng.</p> <p>+ Trình chiếu.</p> <p>+ Thảo luận.</p> <p>+ Làm bài tập.</p>	G1.2, G2.3, G3.1, G3.2
9-10	<p>Chương 4: : Quản lý kết quả thu được</p>	

	<p>A/ Tóm tắt các ND và PPGD chính trên lớp: (6)</p> <p>Nội dung GD lý thuyết:</p> <p>4.1 Kiểm tra thông số đầu vào. 4.2 Xem xét nội lực từng giai đoạn. 4.3 Xem xét nội lực do hoạt tải 4.4 Xuất kết quả nội lực do hoạt tải</p> <p>PPGD chính:</p> <p>+ Thuyết giảng. + Trình chiếu. + Thảo luận. + Làm bài tập.</p>	G1.2, G2.3, G3.1, G3.2
	<p>B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (18)</p> <p>Các nội dung tự học:</p> <p>+ Thực hành các bước nhập khi về nhà</p>	G1.1, G2.3

12. Đạo đức khoa học:

- Các bài làm bài tập nếu bị phát hiện là sao chép của nhau sẽ bị trừ 100% điểm quá trình, nếu ở mức độ nghiêm trọng (cho nhiều người chép - có 3 bài giống nhau trở lên) sẽ bị cấm thi cuối kỳ không phân biệt người sử dụng bài chép và người cho chép bài
- Sinh viên thi hộ thi cả 2 người – thi hộ và nhờ thi hộ sẽ bị đình chỉ học tập hoặc bị đuổi học

13. Ngày phê duyệt: 1/8/2015

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS. TS. Nguyễn Trung Kiên

TS. Trần Vũ Tự

TS. Trần Vũ Tự

15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

<p>Lần 1: Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày tháng năm</p>	<p>(người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)</p> <p>Tổ trưởng Bộ môn:</p>
---	--