

Đại học Quốc gia Singapore  
Trường Thiết kế và Môi trường  
Chương trình Đào tạo sau Đại học

Cao học Khoa học

# THIẾT KẾ BỀN VỮNG TÍCH HỢP

Chương trình cung cấp một nền tảng học tập chuyên nghiệp và đa ngành, tìm kiếm các cá nhân tích cực, quan tâm với sự phát triển bền vững và các thách thức từ biến đổi khí hậu và đô thị hóa ở châu Á. Chương trình sẽ trang bị cho các kiến trúc sư, kỹ sư, nhà giáo dục, nhà quy hoạch, nhà hoạch định chính sách và những người có liên quan đến môi trường xây dựng sự hiểu biết, kiến thức và kỹ năng cho cách tiếp cận toàn diện về sự bền vững, giúp họ phát huy vai trò lãnh đạo trong ngành nghề hay tổ chức của họ. Cùng với việc tìm kiếm những giải pháp bền vững, chương trình giúp người học rèn luyện tư duy tích hợp, là 'sự hội tụ của quy hoạch, thiết kế, công nghệ và chính sách để hướng tới kết quả'.

Đại học Quốc gia Singapore luôn được xếp là một trong những trường đại học hàng đầu ở châu Á. Các môn học của chương trình cao học này được giảng dạy bởi những giảng viên có năng lực cao của Khoa Kiến trúc và Công trình, Trường Thiết kế và Môi trường. Các môn học mang đến cho học viên các kiến thức liên ngành, những kinh nghiệm thực tế sâu sắc và các nghiên cứu tiên tiến nhất. Các chuyên gia và người hành nghề nổi tiếng cũng tham gia vào quá trình giảng dạy. Thêm vào đó, một loạt các buổi thuyết trình của khách mời được đưa vào chương trình cho mỗi học kỳ, đem đến cái nhìn sâu sắc về kinh nghiệm của Singapore cũng như những quan điểm nổi bật từ các học giả của Đại học Quốc gia Singapore. Trung tâm nghiên cứu Thành phố châu Á bền vững (Centre for Sustainable Asian Cities), một trung tâm nghiên cứu hàng đầu ở châu Á Thái Bình Dương, cùng với các trung tâm nghiên cứu khác trong Trường Thiết kế và Môi trường cũng như Đại học Quốc gia Singapore, sẽ đem đến cho sinh viên nhiều cơ hội học hỏi khác ngoài chương trình.

Những điểm nhấn then chốt của chương trình:

---

Rèn luyện cách tiếp cận đa ngành, tích hợp

---

Tập trung vào bối cảnh châu Á

---

Những bài học kinh nghiệm của Singapore

---

Tìm hiểu khả năng ứng dụng rộng rãi của các giải pháp, từ công trình đến thành phố



# CHƯƠNG TRÌNH GIẢNG DẠY

## Tại sao là "Tích Hợp"? Tại sao là Châu Á?

Các công trình góp phần thải ra 40% khí CO2 trên toàn thế giới, sử dụng 40% nhu cầu năng lượng của thế giới, 16% lượng nước có sẵn, 40% nguyên liệu thô, và sinh ra 30% lượng rác thải. Vấn đề tiêu thụ dẫn đến sự phung phí có thể được truy nguồn gốc từ những quyết định ở khâu thiết kế. Quá trình xây dựng gồm nhiều giai đoạn riêng rẽ, các chuyên gia làm việc cô lập với nhau, chi phí ngắn hạn được xem trọng hơn chi phí dài hạn, các mục tiêu của dự án không cân bằng được tất cả các quan điểm và nhu cầu của các bên liên quan. Sự thất bại trong việc phá vỡ các rào cản về thời gian và kiến thức thực tế trong quá trình thiết kế trở thành sự thất bại về hiệu suất vận hành công trình.

Châu Á được dự đoán sẽ chiếm 50% nhu cầu năng lượng cần thêm cho thế giới trong 15 năm tới, và 50% tổng số công trình xây mới của thế giới. Châu Á đã góp phần đáng kể cho sự tăng khí thải toàn cầu, và song song đó là những cái giá thường bị bỏ qua như sự đa dạng sinh học bị biến mất dần, đất nông nghiệp bị giảm, kiến thức bản địa bị mai một, và những tác động chưa lường hết được của biến đổi khí hậu. Trong vòng nửa thế kỷ qua, sự gia tăng dân số đô thị được xem là sự thay đổi căn bản và nổi bật nhất ở châu Á. Sự dịch chuyển của cơ cấu dân số, từ nông thôn ra thành thị, tạo ra các thách thức về việc thiết kế các thành phố mới, phát triển các thành phố sẵn có cũng như duy trì bền vững nền kinh tế nông thôn.

Châu Á cần tư tưởng mới; đội ngũ quản lý dự án, những nhà giáo dục và những nhà hoạch định chính sách phải chủ động tư duy lại cách nhìn nhận những thử thách cho một tương lai bền vững, cách kết hợp các đầu vào khác nhau từ các bên liên quan, cách gắn kết giữa công trình và thành phố, thiết kế và công nghệ, thị trường và chính sách.

## Những Điểm Nhấn Then Chốt của Chương Trình

### Rèn luyện cách tiếp cận đa ngành, tích hợp

Sự phân chia trong quá trình thiết kế giới hạn hiệu quả của công trình và thành phố, và không cho phép sự thay đổi tư duy cần thiết cho những giải pháp bền vững. Cách tiếp cận tích hợp chủ trương liên kết các ngành và các bên liên quan, xuyên qua các lĩnh vực khác nhau để tạo ra giải pháp bền vững và toàn diện. Trong chương trình, đồ án thiết kế tích hợp sẽ là phương tiện rèn luyện tư duy mới cũng như quan điểm hợp tác. Sinh viên sẽ được học về ảnh hưởng của những quyết định trong lĩnh vực của mình và các lĩnh vực khác lên hiệu quả của công trình và thành phố như thế nào.

### Tập trung vào bối cảnh châu Á

Một công trình bền vững bắt nguồn từ bối cảnh của nó, trong sự tác động qua lại giữa công trình và các điều kiện khí hậu, xã hội, kinh tế. Những sự tác động qua lại mang tính địa phương này được gắn vào các hiện tượng toàn cầu như biến đổi khí hậu. Thông qua các môn học, chương trình đặt ra các câu hỏi về ý nghĩa của việc thiết kế và xây dựng ở châu Á trong các điều kiện, thể mạnh và điểm yếu luôn biến động của nó.

### Những bài học kinh nghiệm của Singapore

Những kinh nghiệm của Singapore – như một ví dụ về một mô hình của châu Á – sẽ được nghiên cứu sâu. Các chính sách và sáng kiến liên quan đến nhà ở công, cơ sở hạ tầng, quản lý tài nguyên và thiết kế xanh sẽ được điểm lại. Sự ứng dụng vào những bối cảnh châu Á khác cũng được thảo luận xem xét.

### Tìm hiểu khả năng ứng dụng rộng rãi của các giải pháp, từ công trình đến thành phố

Sinh viên được tiếp xúc với nhiều quy mô của môi trường xây dựng và sự liên hệ của chúng. Các công trình như những đơn vị con của đơn vị ở, đơn vị ở như những mạng lưới mở rộng thành thành phố, được nghiên cứu trong sự nổi lên của các thành phố sinh thái ở châu Á. Chương trình sẽ khảo sát sự phụ thuộc lẫn nhau giữa quy mô kiến trúc và đô thị.

# CHƯƠNG TRÌNH

Chương trình có thể được hoàn thành trong một năm học toàn thời gian hoặc hai năm học bán thời gian. Để có đủ điều kiện hoàn tất chương trình Cao học Khoa học (Master of Science), sinh viên phải đạt được 40 tín chỉ (MC). Các tín chỉ đạt được thông qua (i) Các môn học bắt buộc (Essential Modules) bao gồm Đồ án tích hợp (Integrated Project Studio) và (ii) Các môn học tự chọn (Programme Electives):

4 môn học bắt buộc (4 tín chỉ mỗi môn = 16 tín chỉ)

2 môn học bắt buộc/Đồ án tích hợp (8 tín chỉ mỗi môn = 16 tín chỉ)

2 môn học tự chọn (4 tín chỉ mỗi môn = 8 tín chỉ)

Các môn học bắt buộc khảo sát các thách thức để tạo ra môi trường bền vững; đồ án tích hợp hướng lý thuyết đến giải quyết vấn đề với sự nhấn mạnh vào tư duy tích hợp. Các môn học tự chọn cho sinh viên cơ hội để thu được kỹ năng hoặc kiến thức chuyên môn, ví dụ như mô phỏng công trình, tùy vào nền tảng và vai trò tương lai của từng người trong ngành nghề. Các môn học tự chọn được chọn từ tám môn của các chương trình cao học liên quan hoặc các môn học sau đại học của Đại học Quốc gia Singapore.

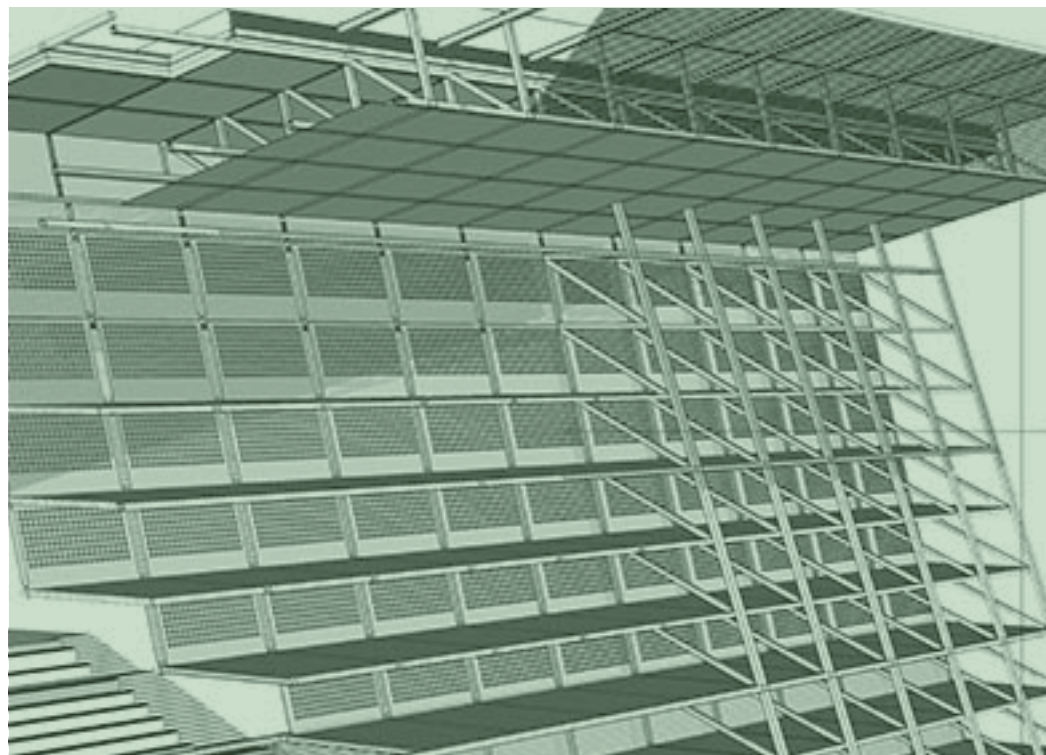
Mã môn học/Tên môn học	Tín chỉ
<b>Học kì 1</b>	
ISD5101 Đồ án tích hợp 1	8
ISD5103 Công trình xanh ở vùng nhiệt đới	4
ISD5104 Năng lượng và Sinh thái	4
Môn học tự chọn 1	4
<b>Tổng số</b>	<b>20</b>
<b>Học kì 2</b>	
ISD5102 Đồ án tích hợp 2	8
ISD5105 Nguyên lý Đô thị bền vững	4
ISD5106 Mô hình về sự bền vững	4
Môn học tự chọn 2	4
<b>Tổng số</b>	<b>20</b>
<b>Tổng cộng</b>	<b>40</b>

## Môn học bắt buộc và môn học tự chọn

Tham khảo website của chương trình tại [www.sde.nus.edu.sg/MSCISD](http://www.sde.nus.edu.sg/MSCISD) để có thông tin chi tiết về các môn học bắt buộc và môn học tự chọn.

## Yêu cầu tốt nghiệp

Chương trình hoàn tất thành công khi sinh viên đạt 40 tín chỉ trong thời gian tối đa 4 học kì cho sinh viên toàn thời gian, 6 học kì cho sinh viên bán thời gian, và điểm tích lũy (CAP) đạt 3 trở lên.



# TUYỂN SINH

## Yêu cầu đầu vào

Ứng cử viên được chọn dựa trên nền tảng năng lực học tập và kinh nghiệm nghề nghiệp liên quan. Người đăng ký phải nộp những hồ sơ sau:

1. Chứng nhận bằng tốt nghiệp đại học loại ưu về chuyên ngành Kiến trúc, Kiến trúc Cảnh quan, Quy hoạch/Thiết kế Đô thị, Quản lý Dự án, Kỹ thuật hoặc những chương trình cử nhân có liên quan đến công trình, hoặc những văn bằng được Ban giám hiệu Đại học Quốc gia Singapore công nhận
2. Một CV chi tiết và/hoặc hồ sơ dự án mô tả những kinh nghiệm thực tế liên quan trong hai năm sau tốt nghiệp đại học
3. TOEFL 580 hoặc tương đương cho những người nộp đơn mà chương trình đại học không được dạy bằng tiếng Anh

## Quy trình Nộp hồ sơ

Các ứng cử viên tương lai có thể nộp đơn online theo đường dẫn [www.sde.nus.edu.sg/drgs/drgs\\_Programmes.php](http://www.sde.nus.edu.sg/drgs/drgs_Programmes.php)

## Thời hạn nộp hồ sơ

Có hai đợt nhập học cho mỗi năm học: tháng Một và tháng Tám.

Hạn nộp hồ sơ: 30/09 cho đợt nhập học vào tháng Một, 15/03 cho đợt nhập học vào tháng Tám.

## Học phí

Tất cả thông tin liên quan về học phí có ở đường dẫn [www.nus.edu.sg/registrar/edu/gd-fees.html](http://www.nus.edu.sg/registrar/edu/gd-fees.html)

## Học bổng

Người đăng ký học toàn thời gian đến từ các nước ASEAN (không kể công dân Singapore và SPR) với kết quả học tập rất tốt có thể đăng ký học bổng Graduate Scholarship for ASEAN Nationals (GSA).

# LIÊN HỆ.

Để có thêm thông tin, vui lòng liên hệ người điều hành chương trình theo địa chỉ bên dưới hoặc truy cập vào trang web của chương trình:

**Programme Director**  
Master of Science, Integrated Sustainable Design  
School of Design and Environment  
National University of Singapore  
4 Architecture Drive  
Singapore 117 566

Telephone  
Facsimile  
Email  
Web

+65 6516 8736  
+65 6779 3078  
[mscisd@nus.edu.sg](mailto:mscisd@nus.edu.sg)  
[www.sde.nus.edu.sg/MSCISD](http://www.sde.nus.edu.sg/MSCISD)

