

## Học phần: THỰC TẬP KỸ THUẬT XC

<b>1. Mã học phần: 5506253</b>	<b>Tên học phần: Thực tập Kỹ thuật XC</b>
	<b>Tên tiếng Anh: Practice of bridge and road workers</b>
<b>2. Số tín chỉ: 4</b>	
<b>3. Phân bố thời gian:</b>	
Lý thuyết (LT):	0 tiết
Thực hành và làm việc nhóm (TH):	120 tiết
Tự học (TH):	240 tiết
<b>4. Đơn vị phụ trách học phần:</b>	
<b>Bộ môn</b>	<b>Cầu đường</b>
<b>Khoa</b>	<b>Kỹ thuật Xây dựng</b>
<b>5. Điều kiện tham gia học phần:</b>	
Học phần tiên quyết:	
Học phần học trước:	Kết cấu bê tông cốt thép
Học phần song hành:	
<b>6. Vị trí học phần trong chương trình:</b>	Học phần cơ sở - bắt buộc

### 7. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần giúp sinh viên thực tập các công việc cơ bản của người công nhân như: các công tác lắp dựng và tháo dỡ đà giáo, ván khuôn; công tác gia công nắn, cắt, uốn cốt thép; công tác lắp đặt cốt thép và công tác thi công bê tông cho một số hạng mục công trình.

### 8. Mục tiêu học phần:

<b>Mục tiêu</b>	<b>Mô tả</b>
Kiến thức	- Trình bày được các nội dung cơ bản trong thực hiện các công tác trong thi công công trình cầu đường như: công tác ván khuôn, công tác cốt thép, công tác bê tông, công tác đất, công tác bê tông nhựa và các công việc phụ trợ khác đảm bảo an toàn và đúng quy trình kỹ thuật
Kỹ năng	- Đọc được bản vẽ thiết kế thi công các hạng mục công trình cầu đường - Đọc được hồ sơ quản lý chất lượng thi công các hạng mục công trình cầu đường - Thực hiện được một số công việc cơ bản về công tác cốt thép, công tác ván khuôn; công tác thi công bê tông của các cấu kiện cơ bản đảm bảo đúng quy định.
Mức tự chủ và trách nhiệm	- Nâng cao vai trò, ý thức, trách nhiệm của người học khi tham gia các công tác thực tế, tính trung thực và chính xác của số liệu đo đạc;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo sự thích thú, sự say mê nghiên cứu và sự yêu thích đối với học phần;</li> <li>- Tìm hiểu thêm những kiến thức mới, liên quan đến học phần để nâng cao kỹ năng chuyên môn.</li> </ul>
--	---

**9. Chuẩn đầu ra học phần (CLO):** Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có khả năng

CLO	Nội dung	PP kiểm tra, đánh giá	Đánh giá PLO
CLO1	Trình bày và thực hiện được các công việc cơ bản trong công tác ván khuôn, công tác cốt thép cho một số hạng mục, cấu kiện cơ bản	Đánh giá kỹ năng thực hành	
CLO2	Trình bày và thực hiện được các công việc cơ bản trong công tác thi công bê tông xi măng cho một số hạng mục cơ bản	Đánh giá kỹ năng thực hành	
CLO3	Trình bày và thực hiện được một số công việc trong công tác trong thi công nền móng và mặt đường	Đánh giá kỹ năng thực hành	
CLO4	Đọc và phân tích được các hạng mục cơ bản trong hồ sơ thiết kế thi công và hồ sơ quản lý chất lượng của công trình cầu đường	Đánh giá kỹ năng thực hành	
CLO5	Tuân thủ các qui định, quy trình kỹ thuật trong quá trình thực hiện công việc	Đánh giá theo Rubric 1	<b>PI5.1</b>
CLO6	Truyền đạt ý tưởng bằng lời nói trong môi trường công việc	Đánh giá theo Rubric 2	<b>PI7.3</b>
CLO7	Thiết lập môi trường hợp tác, bình đẳng và tôn trọng lẫn nhau	Đánh giá theo Rubric 3	<b>PI8.1</b>
CLO8	Hoàn thành trách nhiệm cá nhân, đóng góp vào thành công của nhóm	Đánh giá theo Rubric 3	<b>PI8.2</b>
CLO9	Tổ chức hiệu quả các buổi họp nhóm đáp ứng mục tiêu và thời hạn công việc.	Đánh giá theo Rubric 3	<b>PI8.3</b>

**10. Mối liên hệ giữa Chuẩn đầu ra học phần (CLO) với Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (PLO)**

Mức độ đóng góp, hỗ trợ của CLO đối với PLO được xác định cụ thể như sau:

- *I (Introduced):* Học phần có hỗ trợ đạt được PLO/PI và ở mức giới thiệu/bắt đầu;
- *R (Reinforced):* Học phần có hỗ trợ đạt được PLO/PI và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu. Ở các học phần này, người học có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế, ...;
- *M (Mastery):* Học phần hỗ trợ mạnh mẽ người học trong việc thuần thục/thành thạo hay đạt được PLO/PI. Nếu người học hoàn thành tốt học phần này thì xem như người học đã ở mức thuần thục/thành thạo một nội hàm quan trọng (còn gọi là PI) của PLO hoặc thậm chí thuần thục/thành thạo cả PLO đó.
- *A (Assessed):* Học phần quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được các PLO/PI) cần được thu thập dữ liệu để đo lường đánh giá mức độ người học đạt được PLO/PI.

PLO	PLO 1			PLO 2			PLO 3			PLO 4		PLO 5			PLO 6			PLO 7				PLO 8			PLO 9			
PI	PI 1.1	PI 1.2	PI 1.3	PI 2.1	PI 2.2	PI 2.3	PI 3.1	PI 3.2	PI 3.3	PI 4.1	PI 4.2	PI 5.1	PI 5.2	PI 6.1	PI 6.2	PI 7.1	PI 7.2	PI 7.3	PI 7.4	PI 8.1	PI 8.2	PI 8.3	PI 9.1	PI 9.2	PI 9.3	PI 9.4		
CLO1				R				R																				
CLO2				R				R																				
CLO3				R				R																				
CLO4				R				R																				
CLO5												M,A																
CLO6																		M,A										
CLO7																				M,A								
CLO8																					M,A							
CLO9																						M,A						
Tổng hợp				R				R				M,A							M,A		M,A	M,A	M,A					

## 11. Cấu trúc học phần:

Học phần được tổ chức giảng dạy trong 15 tuần: 02 buổi/tuần, 4 tiết tín chỉ/buổi.

## 12. Lịch trình, nội dung và phương pháp giảng dạy học phần:

Tuần	Nội dung	Số tiết (LT/TH)	Phương pháp giảng dạy	Hoạt động học tập của sinh viên	CLO
1	<p><b>Chương 1: Công tác đà giáo, ván khuôn</b></p> <p>1.1. Phân loại đà giáo, ván khuôn sử dụng trong xây dựng cầu, đường.</p> <p>1.2. An toàn trong công tác đà giáo, ván khuôn</p> <p>1.3. Công tác vệ sinh ván khuôn</p> <p>1.4. Gia công, lắp dựng và tháo dỡ đà giáo</p>	0/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc</li> <li>- Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng</li> <li>- Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan</li> <li>- Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập</li> <li>+ Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần</li> <li>+ Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn</li> <li>+ Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm</li> <li>+ Chụp ảnh các công việc thực tập</li> </ul> </li> </ul>	CLO1 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9
2	<p><b>Chương 1: (Tiếp theo)</b></p> <p>1.5. Gia công, lắp dựng và tháo ván khuôn gỗ</p> <p>1.6. Lắp dựng và tháo dỡ ván khuôn thép</p>	0/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc</li> <li>- Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan</li> <li>- Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập</li> <li>+ Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần</li> </ul> </li> </ul>	CLO1 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9

Tuần	Nội dung	Số tiết (LT/TH)	Phương pháp giảng dạy	Hoạt động học tập của sinh viên	CLO
			- Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm	+ Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn + Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm + Chụp ảnh các công việc thực tập	
3	<p><b>Chương 2: Công tác gia công và lắp dựng cốt thép</b></p> <p>2.1. An toàn trong công tác gia công cốt thép</p> <p>2.2. Nắn thẳng cốt thép</p> <p>2.3. Kéo thẳng cốt thép tròn cuộn bằng tời</p> <p>2.4. Cắt cốt thép</p> <p>2.5. Uốn cốt thép</p> <p>2.6. Vệ sinh cốt thép</p>	0/8	<p>- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc</p> <p>- Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng</p> <p>- Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm</p>	<p>- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan</p> <p>- Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập: + Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập + Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần + Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn + Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm + Chụp ảnh các công việc thực tập</p>	CLO1 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9
4	<p><b>Chương 2: (Tiếp theo)</b></p> <p>2.7. An toàn trong công tác lắp đặt cốt thép</p> <p>2.8. Lắp đặt cốt thép các cấu kiện cơ bản: móng, dầm, bản, tấm</p>	0/8	<p>- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc</p> <p>- Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng</p> <p>- Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm</p>	<p>- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan</p> <p>- Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập: + Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập + Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần + Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn + Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm + Chụp ảnh các công việc thực tập</p>	CLO1 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9
5	<p><b>Chương 3: Công tác bê tông</b></p> <p>3.1. An toàn trong công tác thi công bê tông.</p> <p>3.2. Chuẩn bị máy móc, thiết bị thi công</p> <p>3.3. Tính toán lượng vật liệu cho 1 m<sup>3</sup> bê tông</p>	0/8	<p>- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc</p> <p>- Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc</p>	<p>- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan</p> <p>- Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập: + Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập + Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các</p>	CLO2 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9

Tuần	Nội dung	Số tiết (LT/TH)	Phương pháp giảng dạy	Hoạt động học tập của sinh viên	CLO
	3.4. Tính toán lượng vật liệu cho 1 mẻ trộn 3.5. Cân, đong vật liệu cho mẻ trộn		thực tập tại xưởng - Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm	nội dung liên quan đến học phần + Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn + Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm + Chụp ảnh các công việc thực tập	
6	<b>Chương 3: (Tiếp theo)</b> 3.6. Công tác trộn bê tông 3.7 Kiểm tra độ sụt của hỗn hợp bê tông 3.8. Vận chuyển, đổ và đầm hỗn hợp bê tông 3.9. Hoàn thiện bề mặt bê tông 3.10. Bảo dưỡng bê tông	0/8	- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc - Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng - Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm	- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan - Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập: + Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập + Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần + Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn + Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm + Chụp ảnh các công việc thực tập	CLO2 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9
7	<b>Chương 4: Công tác đắp đất nền đường</b> 4.1. Xác định sơ đồ lu lèn 4.2. Thi công đắp đất nền đường K95 hoặc K98 4.3. Kiểm tra độ chặt lu lèn của nền đường	0/8	- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc - Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng - Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm	- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan - Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập: + Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập + Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần + Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn + Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm + Chụp ảnh các công việc thực tập	CLO3 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9
8	<b>Chương 5: Thi công móng đường cấp phối đá dăm</b> 5.1. Chuẩn bị vật liệu 5.2. Yêu cầu về độ ẩm 5.3. Xác định chiều dày lớp đắp 5.4. Xác định sơ đồ lu lèn	0/8	- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc - Tổ chức sinh viên đi công trình	- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan - Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập: + Tuân thủ nội quy tại	CLO3 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9

Tuần	Nội dung	Số tiết (LT/TH)	Phương pháp giảng dạy	Hoạt động học tập của sinh viên	CLO
	5.5. Công tác lu lèn móng đường 5.6. Kiểm tra độ chặt lu lèn móng đường		thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng - Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm	nơi thực tập + Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần + Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn + Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm + Chụp ảnh các công việc thực tập	
9	<b>Chương 6: Thi công mặt đường bê tông nhựa</b> 6.1. Xác định sơ đồ dây chuyền thảm BTN 6.2. Xác định sơ đồ lu lèn BTN 6.3. Xác định nhiệt độ của BTN 6.4. Công tác thảm BTN nóng tại hiện trường 6.5. Kiểm tra chất lượng mặt đường bê tông nhựa	0/8	- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc - Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng - Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm	- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan - Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập: + Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập + Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần + Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn + Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm + Chụp ảnh các công việc thực tập	CLO3 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9
10	<b>Chương 7: Đọc hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công công trình cầu đường</b> 7.1. Đọc bản vẽ thi công đường	0/8	- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc - Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng - Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm	- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan - Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập: + Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập + Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần + Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn + Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm + Chụp ảnh các công việc thực tập	CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9
11	<b>Chương 7: (Tiếp theo)</b> 7.2. Đọc bản vẽ thi công công trình trên đường	0/8	- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc	- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan - Trên lớp hoặc tại cơ	CLO4 CLO5 CLO6 CLO7

Tuần	Nội dung	Số tiết (LT/TH)	Phương pháp giảng dạy	Hoạt động học tập của sinh viên	CLO
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng</li> <li>- Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sở thực tập:</li> <li>+ Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập</li> <li>+ Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần</li> <li>+ Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn</li> <li>+ Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm</li> <li>+ Chụp ảnh các công việc thực tập</li> </ul>	CLO8 CLO9
12	<p><b>Chương 7: (Tiếp theo)</b> 7.3. Đọc bản vẽ thi công cầu (kết cấu hạ bộ)</p>	0/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc</li> <li>- Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng</li> <li>- Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan</li> <li>- Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập:</li> <li>+ Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập</li> <li>+ Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần</li> <li>+ Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn</li> <li>+ Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm</li> <li>+ Chụp ảnh các công việc thực tập</li> </ul>	CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9
13	<p><b>Chương 7: (Tiếp theo)</b> 7.4. Đọc bản vẽ thi công cầu (kết cấu thượng bộ)</p>	0/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc</li> <li>- Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng</li> <li>- Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan</li> <li>- Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập:</li> <li>+ Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập</li> <li>+ Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần</li> <li>+ Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn</li> <li>+ Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm</li> <li>+ Chụp ảnh các công việc thực tập</li> </ul>	CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9

Tuần	Nội dung	Số tiết (LT/TH)	Phương pháp giảng dạy	Hoạt động học tập của sinh viên	CLO
14	<b>Chương 8: Đọc hồ sơ quản lý chất lượng công trình cầu đường</b> 8.1. Đọc hồ sơ quản lý chất lượng công trình đường	0/8	- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc - Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng - Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm	- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan - Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập: + Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập + Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần + Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn + Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm + Chụp ảnh các công việc thực tập	CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9
15	<b>Chương 8: (Tiếp theo)</b> 8.2. Đọc hồ sơ quản lý chất lượng công cầu	0/8	- Giới thiệu các kiến thức cốt lõi về công việc - Tổ chức sinh viên đi công trình thực tế để thực tập hoặc thực tập tại xưởng - Giao nhiệm vụ cho sinh viên thực tập theo nhóm	- Ở nhà: Đọc trước các tài liệu liên quan - Trên lớp hoặc tại cơ sở thực tập: + Tuân thủ nội quy tại nơi thực tập + Lắng nghe, quan sát, ghi chép đầy đủ các nội dung liên quan đến học phần + Tham gia thực tập theo hướng dẫn của cán bộ hướng dẫn + Tham gia thảo luận, làm việc theo nhóm + Chụp ảnh các công việc thực tập	CLO4 CLO5 CLO6 CLO7 CLO8 CLO9

*Ghi chú:* Trong quá trình giảng dạy giảng viên liên hệ các công trình dự án thực tế để SV tham gia học tập, tiếp cận thực tế để nâng cao hiệu quả thực tập.

### 13. Các hoạt động theo nhóm:

Tuần	Nội dung hoạt động
1-15	Thực hành, thực tập và làm việc theo nhóm

### 14. Kế hoạch đánh giá:



<b>Thành phần đánh giá</b>	<b>Bài đánh giá</b>	<b>CLO</b>	<b>Thời điểm đánh giá</b>	<b>Phương pháp đánh giá</b>	<b>Tiêu chí đánh giá</b>	<b>Trọng số bài đánh giá</b>	<b>Trọng số</b>
Bài đánh giá số 1	Đánh giá công tác gia công và lắp đặt cốt thép	CLO1	Tuần 4	Đánh giá thao tác, kết quả thực hành tại hiện trường/tại xưởng	Theo thang điểm chấm	100%	10%
Bài đánh giá số 2	Đánh giá công tác thi công bê tông xi măng	CLO2	Tuần 6	Đánh giá thao tác, kết quả thực hành tại hiện trường/tại xưởng	Theo thang điểm chấm	100%	10%
Bài đánh giá số 3	Đánh giá công tác thi công nền, móng, mặt đường	CLO3	Tuần 9	Đánh giá thao tác, kết quả thực hành tại hiện trường/tại xưởng	Theo thang điểm chấm	100%	10%
Bài đánh giá số 4	Đánh giá kỹ năng đọc bản vẽ thiết kế thi công công trình cầu đường và hồ sơ quản lý chất lượng	CLO4	Tuần 14	Đánh giá kỹ năng thực hành tại hiện trường/tại xưởng	Theo thang điểm chấm	100%	30%
Bài đánh giá số 5	Tuân thủ các qui định, quy trình kỹ thuật trong quá trình thực hiện công việc	CLO5	Tuần 15	Đánh giá theo Rubric 1	Rubric 1	30%	40%
	Truyền đạt ý tưởng bằng lời nói trong môi trường công việc	CLO6		Đánh giá theo Rubric 2	Rubric 2	30%	
	Thiết lập môi trường hợp tác, bình đẳng và tôn trọng lẫn nhau	CLO7		Đánh giá theo Rubric 3	Rubric 3	15%	
	Hoàn thành trách nhiệm cá nhân, đóng góp vào	CLO8		Đánh giá theo Rubric 3	Rubric 3	15%	

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	CLO	Thời điểm đánh giá	Phương pháp đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Trọng số bài đánh giá	Trọng số
	thành công của nhóm						
	Tổ chức hiệu quả các buổi họp nhóm đáp ứng mục tiêu và thời hạn công việc.	CLO9		Đánh giá theo Rubric 3	Rubric 3	10%	

**Trọng số CLO5 cốt lõi trong HP là :  $20\%*60\% = 12\%$**

**Trọng số CLO6 cốt lõi trong HP là :  $20\%*60\% = 12\%$**

**Trọng số CLO7 cốt lõi trong HP là :  $10\%*60\% = 6\%$**

**Trọng số CLO8 cốt lõi trong HP là :  $10\%*60\% = 6\%$**

**Trọng số CLO9 cốt lõi trong HP là :  $10\%*60\% = 4\%$**

### **Rubric 1: Đánh giá đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp**

Tiêu chí đánh giá	CĐR	Mức độ đạt chuẩn quy định				
		MỨC F (0-3.9)	MỨC D (4.0-5.4)	MỨC C (5.5-6.9)	MỨC B (7.0-8.4)	MỨC A (8.5-10)
Tuân thủ các quy định, quy trình kỹ thuật	CLO5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hầu như không tuân thủ quy định của học phần.</li> <li>Thực hiện các quy trình công nghệ hầu như không đúng các tiêu chuẩn theo yêu cầu</li> <li>Hầu như không tuân thủ các điều kiện ràng buộc trong tính toán, thiết kế và thi công.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thường phải nhắc nhở để thực hiện quy định của học phần.</li> <li>Thường phải nhắc nhở để thao tác đúng qui trình vận hành các thiết bị đo, các máy thực hành và chưa tìm hiểu kỹ về an toàn trong thí nghiệm, thực hành, thực tập, quy trình vận hành thiết bị đo.</li> <li>Thực hiện các quy trình công nghệ chưa đúng các tiêu chuẩn theo yêu cầu, có nhiều thiếu sót</li> <li>Tuân thủ các điều kiện ràng buộc trong tính toán, thiết kế và thi công nhưng có nhiều thiếu sót.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện khá tốt các yêu cầu của học phần, liên hệ thường xuyên với giảng viên hướng dẫn khi đi thực tập, tuân thủ hoạt động nhóm về chia sẻ thông tin,...; có 1-2 lần chưa thực hiện đúng yêu cầu.</li> <li>Có kiến thức khá đầy đủ về an toàn trong thực hành, thực tập; thao tác đúng qui trình vận hành các thiết bị đo, các máy thí nghiệm, thực hành; có 1-2 lần chưa thực hiện đúng.</li> <li>Tuân thủ khá tốt các điều kiện ràng buộc trong tính toán, thiết kế và thi công; có một vài điểm thiếu sót.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện tốt các yêu cầu của học phần, liên hệ thường xuyên với giảng viên hướng dẫn khi đi thực tập, tuân thủ hoạt động nhóm về chia sẻ thông tin,...</li> <li>Có kiến thức đầy đủ về an toàn trong thí nghiệm, thực hành, thực tập; thao tác đúng qui trình vận hành các thiết bị đo, các máy thí nghiệm, thực hành.</li> <li>Tuân thủ đúng các điều kiện ràng buộc trong tính toán, thiết kế và thi công</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thực hiện tốt các yêu cầu của học phần, liên hệ thường xuyên với giảng viên hướng dẫn khi đi thực tập, tuân thủ hoạt động nhóm về chia sẻ thông tin,...</li> <li>Có kiến thức đầy đủ về an toàn trong thực hành, thực tập; thao tác đúng qui trình vận hành các thiết bị đo, các máy thí nghiệm, thực hành.</li> <li>Luôn thực hiện các quy trình công nghệ đúng các tiêu chuẩn theo yêu cầu.</li> <li>Tuân thủ đúng các điều kiện ràng buộc trong tính toán, thiết kế và thi công</li> </ul>

### **Rubric 2: Đánh giá thuyết trình**

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số (%)	Mức độ đạt chuẩn quy định				
			MỨC F (0-3.9)	MỨC D (4.0-5.4)	MỨC C (5.5-6.9)	MỨC B (7.0-8.4)	MỨC A (8.5-10)
Kỹ năng trình bày	CLO6	50%	Chưa trình bày được các nội dung yêu cầu	Trình bày chưa rõ ràng các nội dung, người nghe có thể hiểu được một vài nội dung mà SV trình bày	Trình bày còn lúng túng, nhưng vẫn có thể hiểu được các nội dung muốn diễn đạt.	Trình bày rõ ràng nhưng chưa lôi cuốn, lập luận khá thuyết phục	Dẫn dắt vấn đề và lập luận lôi cuốn, thuyết phục, rõ ràng, chính xác
Trả lời câu hỏi		50%	Trả lời sai hầu hết các câu hỏi	Trả lời đúng được một số câu hỏi	Trả lời được hầu hết các câu hỏi đặt ra nhưng chưa nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được	Trả lời đúng hầu hết các câu hỏi đặt ra và nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được	Các câu hỏi đặt ra đều được trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng
<b>Điểm tổng</b>							

### Rubric 3: Làm việc nhóm

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số (%)	Mức độ đạt chuẩn quy định				
			MỨC F (0-3.9)	MỨC D (4.0-5.4)	MỨC C (5.5-6.9)	MỨC B (7.0-8.4)	MỨC A (8.5-10)
Thiết lập môi trường hợp tác, bình đẳng và tôn trọng lẫn nhau	CLO7		Không có sự hợp tác phối hợp làm việc nhóm	Hiếm khi hợp tác, phối hợp làm việc nhóm.	Hợp tác, phối hợp với nhóm. Thỉnh thoảng tôn trọng và chia sẻ kinh nghiệm từ các thành viên khác của nhóm	Hợp tác, phối hợp với nhóm. Thường xuyên tôn trọng và chia sẻ kinh nghiệm từ các thành viên khác của nhóm	Hợp tác, phối hợp với nhóm. Luôn luôn tôn trọng và chia sẻ kinh nghiệm từ các thành viên khác của nhóm.
Hoàn thành trách nhiệm cá nhân, đóng góp vào thành công của nhóm	CLO8		<40% (Tham gia các buổi họp, thảo luận của nhóm)	<55% (Tham gia các buổi họp, thảo luận của nhóm)	<70% (Tham gia các buổi họp, thảo luận của nhóm)	<85% (Tham gia các buổi họp, thảo luận của nhóm)	100% (Tham gia đầy đủ các buổi họp, thảo luận của nhóm)
Tổ chức hiệu quả các buổi họp nhóm đáp ứng mục tiêu và thời	CLO9		Không phân công trách nhiệm và nhiệm vụ công việc của các thành viên trong nhóm	Trách nhiệm và nhiệm vụ công việc của các thành viên trong nhóm không được	Mỗi thành viên có nhiệm vụ công việc riêng nhưng không rõ ràng và không phù	Nhiệm vụ công việc rõ ràng và phù hợp với khả năng của mỗi thành	Nhiệm vụ công việc của mỗi thành viên rõ ràng, cụ thể, phù hợp. Phát huy thế mạnh của các thành viên trong

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số (%)	Mức độ đạt chuẩn quy định				
			MỨC F (0-3.9)	MỨC D (4.0-5.4)	MỨC C (5.5-6.9)	MỨC B (7.0-8.4)	MỨC A (8.5-10)
hạn công việc.				phân công cụ thể	hợp với khả năng của thành viên trong nhóm	viên trong nhóm	nhóm. Tương tác, phối hợp tốt giữa các thành viên
<b>Điểm tổng</b>							

**Phiếu chấm điểm: Bài đánh giá số 5**

Tiêu chí đánh giá	Điểm tối đa	Điểm đánh giá nhóm .....				
		SV1	SV2	SV3	SV4	SV5
Tuân thủ các qui định, quy trình kỹ thuật trong quá trình thực hiện công việc	30	.....	.....	.....	.....	.....
Truyền đạt ý tưởng bằng lời nói trong môi trường công việc	30	.....	.....	.....	.....	.....
Thiết lập môi trường hợp tác, bình đẳng và tôn trọng lẫn nhau	15	.....	.....	.....	.....	.....
Hoàn thành trách nhiệm cá nhân, đóng góp vào thành công của nhóm	15	.....	.....	.....	.....	.....
Tổ chức hiệu quả các buổi họp nhóm đáp ứng mục tiêu và thời hạn công việc.	10	.....	.....	.....	.....	.....
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>100</b>	.....	.....	.....	.....	.....

## 15. Tài liệu học tập

### 15.1 Sách, bài giảng, giáo trình chính:

[1] Bài giảng thực tập Kỹ thuật Xây dựng cầu đường, Nguyễn Hữu Tuấn (lưu hành nội bộ), 2024

### 15.2 Sách, tài liệu tham khảo:

[2]. Thi công chế tạo kết cấu bê tông cốt thép, tác giả Phạm Huy Chính, Nhà xuất bản Xây dựng, năm 2006.

[3]. Kỹ thuật thi công xây dựng: Tập 1, Công tác đất, cọc và thi công bê tông tại chỗ, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ Thuật, năm xuất bản 2013

[4]. Bài giảng Thi công đường, Hồ Văn Quân (lưu hành nội bộ), năm 2020

[5]. Thí nghiệm và kiểm định công trình đường ô tô, tác giả: Hồ Văn Quân, Phạm Thái Uyết, Nhà xuất bản Xây dựng, năm 2022

## 16. Quy định học phần

### 16.1. Quy định chung

- Sinh viên tuân theo quy chế đào tạo hiện hành.

### 16.2. Quy định học phần

- Sinh viên phải tuân thủ nội quy lớp học, không sử dụng máy tính, điện thoại, nói chuyện riêng.

- Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp nghỉ học do lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý.

- Sinh viên phải tham gia thực hiện tích cực, đầy đủ các nhiệm vụ của nhóm, hoàn thành báo cáo thực tập và nộp báo cáo đúng hạn.

- Tích cực thảo luận, thực hiện các nội dung thực hành khi giáo viên yêu cầu.

**17. Ngày phê duyệt:**

**18. Cấp phê duyệt:**

*Đà Nẵng, ngày.... tháng.... năm.....*

<p><b>TL. HIỆU TRƯỞNG</b> <b>TRƯỞNG KHOA</b></p> <p><b>TS. Phan Tiến Vinh</b></p>	<p><b>TRƯỞNG BỘ MÔN</b></p> <p><b>TS. Trần Thị Phương Huyền</b></p>
---	---