



Đề cương môn học

**KỸ THUẬT BÊTÔNG**  
**(Concrete Technology)**

Số tín chỉ	3 (2.2.5)			MSMH	CI3057	
Số tiết	Tổng: <b>60</b>	LT: <b>30</b>	TH: <b>30</b>	TN:	ĐA:	BTL/TL:
Môn ĐA, TT, LV						
Tỉ lệ đánh giá	BT: <b>10%</b>	TN:	KT: <b>20%</b>	BTL/TL:		Thi: <b>70%</b>
Môn ĐA, TT, LV						
Hình thức đánh giá	<i>Kiểm tra: tự luận, 45 phút</i> <i>Thi: tự luận, 90 phút</i>					
Môn tiên quyết						
Môn học trước	Vật liệu xây dựng Kết cấu bê tông 1				CI2037 CI2039	
Môn song hành						
CTĐT ngành	Công nghệ kỹ thuật vật liệu xây dựng					
Trình độ đào tạo	Đại học					
Cấp độ môn học	<b>3</b>					
Ghi chú khác	<i>Bài tập học chung TKB với lý thuyết. Học lý thuyết và bài tập 3 tiết/tuần trong 15 tuần.</i>					

**1. Mô tả môn học (Course Description)**

Môn học trang bị cho Sinh Viên những kiến thức cơ bản về các tính chất và đặt trưng lưu biến của hỗn hợp bê tông cũng như quá trình rắn chắc và sự hình thành cấu trúc của đá ximăng trong bê tông. Nắm vững những tính chất của bê tông về mặt cấu trúc cũng như tính ổn định của bê tông trong các môi trường. Mặt khác, môn học cũng giúp cho sinh viên hiểu được các dạng khác của bê tông ximăng.

**Aims:**

The students study concrete and products of concrete, fresh concrete, setting, process of portland cement and structural formation of cement stone, the technical properties of concrete, concrete with solid aggregates, other products of concrete.

**2. Tài liệu học tập**

Các slide bài giảng được cập nhật hàng tuần theo tiến độ học tập trên lớp. Bên cạnh đó, sinh viên có thể tự học, tìm hiểu sâu hơn thông qua các tài liệu dưới đây:

- [1]. Giáo trình Công nghệ bê tông ximăng - tập 1, Nguyễn Tấn Quý – Nguyễn Thiện Ruệ, Nhà xuất bản Giáo dục, 2000.
- [2]. Công nghệ bê tông, Viện sĩ IU. M. Bazeco và các tác giả, Nhà xuất bản Xây dựng, Hà Nội, 2004.

[3]. Properties of concrete, A.M Neville, Addison Wesley – Longman Limited, England, 1995, sixth edition.

[4]. Tuyển tập tiêu chuẩn xây dựng – tập 8 & 10, Bộ xây dựng, 1997.

### 3. Mục tiêu môn học (Course Goals)

- Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản và kỹ thuật cơ sở;
- Thiết kế cấp phối bê tông;
- Tìm hiểu các tính chất của hỗn hợp bê tông;
- Tìm hiểu các tính chất của bê tông xi măng;
- Tìm hiểu độ bền của bê tông;
- Thể hiện sự hiểu biết về các loại bê tông xi măng khác.

### 4. Chuẩn đầu ra môn học (Course Outcomes)

STT	Chuẩn đầu ra môn học	CDIO
L.O.1	Áp dụng kiến thức khoa học cơ bản và kỹ thuật cơ sở	1.2, 1.2
	L.O.1.1 – Sử dụng kiến thức khoa học kỹ thuật cơ bản để thiết kế cấp phối bê tông	1.1.1, 1.2.2
	L.O.1.2 – Sử dụng kiến thức khoa học kỹ thuật cơ bản để đánh giá tính chất của nguyên liệu dùng chế tạo bê tông	4.5.4, 4.5.5
L.O.2	Thiết kế cấp phối bê tông	1.1, 1.3, 2.1
	L.O.2.1 – Hiểu biết các phương pháp thiết kế cấp phối bê tông	2.1.3,
	L.O.2.2 – Có đủ hiểu biết và kỹ năng kiểm tra tính chất của nguyên vật liệu, tính chất của hỗn hợp bê tông và bê tông xi măng	1.3.10 1.1.1 1.3.12
L.O.3	Tìm hiểu các tính chất của hỗn hợp bê tông	4.3, 4.4
	L.O.3.1 – Giới thiệu các tính chất của hỗn hợp bê tông	4.3.1
	L.O.3.2 – Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến tính chất của hỗn hợp bê tông	4.3.2, 4.4.1
L.O.4	Tìm hiểu các tính chất của bê tông xi măng	4.3, 4.4. 4.5
	L.O.4.1 – Giới thiệu các tính chất của bê tông xi măng	4.3.1, 4.4.1
	L.O.4.2 – Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến tính chất của hỗn hợp bê tông	4.5.2
L.O.5	Tìm hiểu độ bền của bê tông	2.3, 2.4
	L.O.5.1 – Giới thiệu khái niệm về độ bền của bê tông	2.3.1, 2.3.2
	L.O.5.2 – Các yếu tố ảnh hưởng đến độ bền của bê tông	2.3.4, 2.4.2
L.O.6	Thể hiện sự hiểu biết về các loại bê tông xi măng khác	1.2, 2.3, 2.5
	L.O.6.1 – Hiểu biết về phân loại và ứng dụng của các loại bê tông xi măng khác	1.2.8, 2.3.1
	L.O.6.2 – Hiểu biết các tính chất cơ bản của các loại bê tông khác	2.5.4, 2.3.4

STT	Course learning outcomes	CDIO
L.O.1	Apply basic science and basic specialist knowledge	1.2, 1.2
	L.O.1.1 – Apply basic knowledge to design concrete mixture	1.1.1, 1.2.2
	L.O.1.2 – Apply basic knowledge to determine properties of materials used in the factory	4.5.4, 4.5.5
L.O.2	Design concrete mixture proportion	1.1, 1.3, 2.1

STT	Course learning outcomes	CDIO
	L.O.2.1 – Understand methods for concrete mixture design L.O.2.2 – Have enough knowledge for checking properties of materials and concrete	2.1.3, 1.3.10 1.1.1 1.3.12
L.O.3	Study on properties of fresh concrete	4.3, 4.4
	L.O.3.1 – Introduction of properties of fresh concrete L.O.3.2 – Study on factors effecting on properties of fresh concrete	4.3.1 4.3.2, 4.4.1
L.O.4	Study on properties of hardened concrete	4.3, 4.4. 4.5
	L.O.4.1 – Introduction of properties of hardened concrete L.O.4.2 – Study on factors effecting on properties of hardened concrete	4.3.1, 4.4.1 4.5.2
L.O.5	Durability of concrete	2.3, 2.4
	L.O.5.1 – Introduction of concrete durability L.O.5.2 – Study on factors effecting on the durability of the concrete	2.3.1, 2.3.2 2.3.4, 2.4.2
L.O.6	Show knowledge of other concretes	1.2, 2.3, 2.5
	L.O.6.1 – Knowledge of classification and application of other concretes L.O.6.2 – Understand basic properties of other concretes	1.2.8, 2.3.1 2.5.4, 2.3.4

## **5. Hướng dẫn cách học - chi tiết cách đánh giá môn học**

Điểm tổng kết môn học được đánh giá xuyên suốt quá trình học. Điểm đánh giá chi tiết như sau:

- Bài tập: 10%
- Kiểm tra: 20%
- Thi: 70%

## **6. Dự kiến danh sách Cán bộ tham gia giảng dạy:**

PGS.TS. Nguyễn Văn Chánh  
 TS. Nguyễn Ninh Thụy  
 ThS.GVC. Cù Khắc Trúc  
 PGS.TS. Trần Văn Miên