

**BẢNG THỐNG KÊ DANH MỤC ĐỀ XUẤT ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC SINH VIÊN
NĂM HỌC 2021-2022 (HNKH SV LẦN THỨ 35)**

Khoa: Xây dựng

Tổng số đề tài: 14 (sắp xếp theo thứ tự ưu tiên về hỗ trợ kinh phí)

Nguồn kinh phí: Trường/Các nguồn khác

TT	Tên đề tài	Mục tiêu và nội dung nghiên cứu	Kết quả cần đạt được	Sinh viên thực hiện	Lớp	CBHD
1	Nghiên cứu chế tạo bê tông cường độ cao trên 100 MPa sử dụng xỉ thép công nghiệp	<u>Mục tiêu:</u> Chế tạo được bê tông cường độ chịu nén cao trên 100 MPa sử dụng xỉ thép công nghiệp và các vật liệu sẵn có tại Việt Nam. <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Nghiên cứu cơ sở lý thuyết chế tạo bê tông cường độ cao, các cấp phối, vật liệu, và quy trình trộn thường sử dụng - Nội dung 2: Xác định cấp phối và chế tạo bê tông cường độ cao sử dụng xỉ thép công nghiệp - Nội dung 3: Nghiên cứu ảnh hưởng của các thành phần của bê tông đến cường độ chịu nén - Nội dung 4: Kết luận và kiến nghị		Trần Đình Tú Trần Trọng Duy Phạm Văn Khải Lê Ngọc Nam	Xây dựng dân dụng và công nghiệp K63	TS. Lê Huy Việt
2	Nghiên cứu chế tạo bê tông thông minh có khả năng làm việc như cảm biến ứng suất	<u>Mục tiêu:</u> Chế tạo được bê tông thông minh có khả năng cảm biến ứng suất và đánh giá khả năng cảm biến ứng suất của bê tông dưới tác dụng của tải trọng nén. <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Nghiên cứu cơ sở lý thuyết chế tạo bê tông thông minh với khả năng cảm biến ứng suất: các	1) Chế tạo và đánh giá được bê tông thông minh có khả năng cảm biến ứng suất sử dụng các nguồn nguyên liệu sẵn có tại Việt Nam. 2) 3 mẫu bê tông thông	Lê Dương Hưng Phạm Ngọc Dương Phạm Đức Lương	Xây dựng dân dụng và công nghiệp K63; Xây	TS. Lê Huy Việt

TT	Tên đề tài	Mục tiêu và nội dung nghiên cứu	Kết quả cần đạt được	Sinh viên thực hiện	Lớp	CBHD
		cấp phối, vật liệu, và quy trình trộn thường sử dụng. - Nội dung 2: Xác định cấp phối và chế tạo bê tông thông minh - Nội dung 3: Đánh giá một số yếu tố ảnh hưởng đến khả năng cảm biến của bê tông thông minh - Nội dung 4: Kết luận và kiến nghị	minh kích cỡ 50x50x50 mm³. 3) Đánh giá được một số yếu tố ảnh hưởng đến khả năng cảm biến ứng suất của bê tông thông minh.	Hoàng Ngọc Tuấn	dựng dân dụng và công nghiệp K63 XD-K65	
3	Nghiên cứu khả năng chế tạo bê tông chất lượng cao hạt mịn sử dụng chất kết dính không xi măng	<u>Mục tiêu:</u> Chế tạo thành công bê tông chất lượng cao hạt mịn thân thiện với môi trường (độ chảy xòe từ 15-20 cm, cường độ nén từ 60-70 MPa) sử dụng chất kết dính không xi măng (chế tạo từ hỗn hợp tro bay nhiệt điện, xỉ lò cao và dung dịch kiềm hoạt hóa) trong các công trình xây dựng ở Việt Nam. <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Nghiên cứu tổng quan về khả năng chế tạo bê tông chất lượng cao hạt mịn sử dụng chất kết dính không xi măng - Nội dung 2: Lựa chọn và xác định một số tính chất cơ - lý - hóa của vật liệu sử dụng. - Nội dung 3: Xác định thành phần cấp phối của hỗn hợp bê tông chất lượng cao hạt mịn sử dụng chất kết dính không xi măng được chế tạo từ hỗn hợp tro bay, xỉ luyện kim và dung dịch kiềm hoạt hóa. - Nội dung 4: Xây dựng chương trình thực nghiệm gồm: nhào trộn hỗn hợp bê tông, xác định độ chảy của mẫu thí nghiệm, đổ khuôn, tạo hình, bảo dưỡng và thí nghiệm về cường độ của mẫu thí nghiệm.	1. Các tính chất của vật liệu sử dụng và nêu được phương pháp thực nghiệm trong nghiên cứu này. 2. Đưa ra được cấp phối và chế tạo được các mẫu bê tông chất lượng cao hạt mịn không xi măng với kích thước 40x40x160 mm. 3. Xác định được độ chảy xòe, khối lượng thể tích và cường độ của mẫu bê tông chất lượng cao hạt mịn được chế tạo từ nguồn nguyên vật liệu có sẵn trong nước. 4. Xác định giá thành	Nguyễn Trung Hiếu Nguyễn Xuân Công	Xây dựng – Dân Dụng K64	TS. Tăng Văn Lâm

TT	Tên đề tài	Mục tiêu và nội dung nghiên cứu	Kết quả cần đạt được	Sinh viên thực hiện	Lớp	CBHD
		- Nội dung 5: Đánh giá hiệu quả kinh tế và khả năng sử dụng bê tông chất lượng cao hạt mịn không xi măng trong các công trình xây dựng phù hợp với điều kiện khí hậu Việt Nam.	của mẫu bê tông chất lượng cao hạt mịn không xi măng sử dụng chất kết dính không xi măng.			
4	Nghiên cứu khả năng chế tạo bê tông tính năng cao rắn nhanh dùng cho thi công theo công nghệ in 3D	<u>Mục tiêu:</u> Chế tạo thành công bê tông tính năng cao rắn nhanh, sử dụng cốt liệu hạt nhỏ kết hợp xi măng Poóc lăng và hỗn hợp phụ gia khoáng-hóa biến tính, dùng cho thi công theo công nghệ in 3D. <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Nghiên cứu tổng quan về công nghệ in bê tông 3D và khả năng áp dụng ở Việt Nam. - Nội dung 2: Nghiên cứu tổng quan về khả năng chế tạo được bê tông tính năng cao rắn nhanh dùng cho thi công theo công nghệ in 3D. - Nội dung 3: Lựa chọn và xác định một số tính chất cơ-lý của nguyên vật liệu sử dụng gồm: Cát vàng, xi măng Poóc lăng, tro bay nhiệt điện, silicafume và phụ gia giảm nước rắn nhanh. - Nội dung 4: Xác định thành phần cấp phối của bê tông tính năng cao rắn nhanh dùng cho thi công theo công nghệ in 3D. - Nội dung 5: Chương trình thực nghiệm gồm: nhào trộn hỗn hợp, xác định tính công tác của mẫu thí nghiệm, xác định tốc độ đóng rắn, đổ khuôn, tạo hình, bảo dưỡng và thí nghiệm cường độ của mẫu thí nghiệm.	1. Nghiên cứu tổng quan về công nghệ in bê tông 3D và khả năng áp dụng ở Việt Nam. Kết quả nghiên cứu tổng quan về khả năng chế tạo được bê tông tính năng cao rắn nhanh dùng cho thi công theo công nghệ in 3D. 2. Lựa chọn và xác định một số tính chất của vật liệu sử dụng gồm: Cát vàng, xi măng Poóc lăng, tro bay nhiệt điện, silicafume và phụ gia giảm nước rắn nhanh. 3. Xác định thành phần cấp phối của bê tông tính năng cao rắn nhanh dùng cho thi công theo công nghệ in 3D. 4. Xác định được tính công tác, tốc độ đóng	Nguyễn Ngọc Hưng Lê Công Dương	Xây dựng – Dân Dụng K64	TS. Tăng Văn Lâm

TT	Tên đề tài	Mục tiêu và nội dung nghiên cứu	Kết quả cần đạt được	Sinh viên thực hiện	Lớp	CBHD
			rắn, khối lượng thể tích và cường độ của mẫu bê tông tính năng cao rắn nhanh dùng cho thi công theo công nghệ in 3D.			
5	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ cọc đường kính nhỏ micro pile gia cường nền móng công trình dân dụng và công nghiệp	<u>Mục tiêu:</u> Đánh giá được hiệu quả của công nghệ cọc đường kính nhỏ micro pile gia cường nền móng công trình xây dựng và công nghiệp thông qua việc phân tích sức chịu tải của nền móng trước và sau khi gia cường. Nghiên cứu áp dụng được với một công trình dân dụng cụ thể đặt trên nền đá phong hóa $RQD = 0$, $TCR < 30$. <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Tổng quan về công nghệ cọc đường kính nhỏ micro pile trong gia cường nền và móng công trình - Nội dung 2: Tổng hợp và phân tích một số phương pháp giải tích sử dụng trong tính toán sức chịu tải của cọc đường kính nhỏ micro pile - Nội dung 3: Tổng hợp và phân tích điều kiện địa chất khu vực áp dụng công nghệ cọc đường kính nhỏ - Nội dung 4: Tính toán và phân tích sức chịu tải của nền móng trước và sau khi gia cường. Xem xét sự ảnh hưởng của phương án gia cường: vị trí, góc nghiêng, yếu tố công nghệ (có hoặc không sử dụng ống vách) đến sức chịu tải của nền móng sau khi gia	Làm rõ được hiệu quả của công nghệ cọc đường kính nhỏ micro pile gia cường nền móng công trình xây dựng và công nghiệp và một số yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng.	Nguyễn Xuân Hải Bùi Quang Huy Đỗ Ngọc Huy	Xây dựng – Dân Dụng K63 Xây dựng – Dân Dụng K64 Xây dựng – Dân Dụng K64	TS. Bùi Văn Đức

TT	Tên đề tài	Mục tiêu và nội dung nghiên cứu	Kết quả cần đạt được	Sinh viên thực hiện	Lớp	CBHD
		cường.				
6	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ đỉnh đất gia cường nền móng đất dưới biệt thự sườn đồi	<u>Mục tiêu:</u> Đánh giá được hiệu quả của công nghệ đỉnh đất gia cường nền móng công trình xây dựng và công nghiệp thông qua việc phân tích tính ổn định và chuyển vị của nền trước và sau khi gia cường. Nghiên cứu áp dụng được với một công trình dân dụng cụ thể đặt trên sườn đồi. <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Tổng quan về công nghệ đỉnh đất trong gia cường nền và móng công trình - Nội dung 2: Tổng hợp và phân tích một số phương pháp dự báo ổn định nền móng - Nội dung 3: Tổng hợp và phân tích điều kiện địa chất công trình nghiên cứu áp dụng công nghệ đỉnh đất - Nội dung 4: Tính toán và phân tích tính ổn định của nền móng công trình trước và sau khi gia cường bằng công nghệ đỉnh đất. Xem xét sự ảnh hưởng của phương án gia cường đến tính ổn định, sức mang tải của nền.	Làm rõ được hiệu quả của công nghệ đỉnh đất gia cường nền móng công trình xây dựng và công nghiệp và một số yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng.	Võ Đình Trọng Nguyễn Khoa Linh Kai VILAIYANG	K65 K65 Xây dựng – Dân Dụng K62	TS. Bùi Văn Đức
7	Nghiên cứu thực nghiệm xác định một số tính chất cơ học của	<u>Mục tiêu:</u> - Chế tạo được liệu bê tông tính năng cao kết hợp cốt lưới dệt - Xác định được một số tính chất cơ học của vật liệu bê tông tính năng cao kết hợp cốt lưới dệt	Xác định một số tính chất cơ học của vật liệu bê tông tính năng cao kết hợp cốt lưới dệt	Hoàng Hữu Sao	XD Hạ tầng cơ sở K63	TS. Phạm Đức Thọ

TT	Tên đề tài	Mục tiêu và nội dung nghiên cứu	Kết quả cần đạt được	Sinh viên thực hiện	Lớp	CBHD
	vật liệu bê tông tính năng cao kết hợp cốt lưới dệt trong gia cường kết cấu cũ.	<u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Tổng quan về bê tông cốt lưới dệt và ứng dụng trong gia cường kết cấu cũ - Nội dung 2: Chế tạo bê tông tính năng cao kết hợp cốt lưới dệt - Nội dung 3: Thực nghiệm xác định một số tính chất cơ học của vật liệu bê tông tính năng cao kết hợp cốt lưới dệt		Nguyễn Anh Tú Lê Thành Công	XD Hạ tầng cơ sở K62 XD Hạ tầng cơ sở K62	
8	Nghiên cứu khả năng sử dụng cốt liệu nhỏ tái chế từ phết thải xây dựng thay thế cho cát tự nhiên.	<u>Mục tiêu:</u> - Nghiên cứu tổng quan về sử dụng cốt liệu tái chế. - Tìm hiểu ảnh hưởng của cốt liệu nhỏ tái chế đến độ lưu động của vữa. - Tìm hiểu ảnh hưởng của cốt liệu nhỏ tái chế đến cường độ nén của vữa đã đóng rắn. <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Nghiên cứu tổng quan về sử dụng cốt liệu tái chế. - Nội dung 2: Độ lưu động của vữa sử dụng cốt liệu nhỏ tái chế (CLNTC) - Nội dung 3: Cường độ nén của vữa sử dụng CLNTC	Báo cáo đánh giá khả năng sử dụng cốt liệu nhỏ tái chế từ phết thải xây dựng thay thế cho cát tự nhiên	Lê Đức Hải Lê Trọng Đạt Nguyễn Thị Diễm	XD Hạ tầng cơ sở K63	TS. Đặng Quang Huy
9	Nghiên cứu các công nghệ và phương pháp	<u>Mục tiêu:</u> - Sinh viên nắm được một số công nghệ thi công hiện nay trên thế giới. - Sinh viên tiếp cận với phương pháp nghiên cứu	Báo cáo tổng kết đề tài trình bày được trình tự và một số phương pháp thi công hiện đại thi	Đoàn Thị Tuyết Mai Nguyễn Phương Nhung	XD Hạ tầng cơ sở K63	TS. Phạm Văn Hùng

TT	Tên đề tài	Mục tiêu và nội dung nghiên cứu	Kết quả cần đạt được	Sinh viên thực hiện	Lớp	CBHD
	thi công cầu dây văng.	khoa học <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Tổng quan về cầu dây văng - Nội dung 2: Nghiên cứu trình tự thi công cầu dây văng - Nội dung 3: Nghiên cứu một số công nghệ và phương pháp thi công cầu dây văng - Nội dung 4: - Nội dung 5:	công cầu dây văng	Nguyễn Xuân Hùng Hoàng Hải Sơn		
10	Nghiên cứu ứng dụng Civil 3D (Giải pháp công nghệ BIM) trong thiết đường và các công trình hạ tầng	<u>Mục tiêu:</u> - Tìm hiểu các giải pháp công nghệ Mô hình thông tin xây dựng (Building Information Modeling- BIM) trong xử lý số liệu đầu vào trong thiết kế các công trình Hạ tầng cơ sở. - Ứng dụng Civil 3D trong quản lý các giai đoạn thiết kế cho các công trình Hạ tầng cơ sở (từ khảo sát thiết kế, thiết kế cơ sở, thiết kế kỹ thuật, cũng thiết kế và quản lý thi công) - Ứng dụng trong các môn học <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Tổng quan pháp công nghệ Mô hình thông tin xây dựng (Building Information Modeling- BIM) trong lĩnh vực xây dựng. Ưu điểm và phạm vi ứng dụng - Nội dung 2: Nghiên cứu ứng dụng Civil 3D trong quản lý các giai đoạn thiết kế cho các công trình Hạ	Báo cáo tổng kết đề tài	Hoàng An Khang; Luu Dương Cao; Phạm Trung Tấn	XD Hạ tầng cơ sở K63	ThS. Bùi Anh Thắng

TT	Tên đề tài	Mục tiêu và nội dung nghiên cứu	Kết quả cần đạt được	Sinh viên thực hiện	Lớp	CBHD
		tầng cơ sở - Nội dung 3: Đề xuất các bước thiết kế và ứng dụng Civil 3D trong thiết kế một công trình Hạ tầng cụ thể				
11	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ pipejacking trong xây dựng hệ thống đường ống hạ tầng kỹ thuật tại Việt Nam.	<u>Mục tiêu:</u> Tìm hiểu và nghiên cứu công nghệ pipejacking đang được sử dụng trong các dự án xây dựng hạ tầng bao gồm đường ống cấp thoát nước, hệ thống viễn thông ... tại Việt Nam <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Nghiên cứu công nghệ pipejacking và phạm vi ứng dụng - Nội dung 2: Nghiên cứu các lý thuyết tính toán và mô hình tính của công nghệ pipejacking - Nội dung 3: Nghiên cứu tình hình ứng dụng công nghệ pipejacking trong xây dựng hệ thống đường ống hạ tầng kỹ thuật	Báo cáo ứng dụng công nghệ pipejacking trong xây dựng hạ tầng tại Việt Nam	Trần Việt Anh Phạm Đức Thiện Đỗ Đức Huy	XD Hạ tầng cơ sở K62	TS. Vũ Minh Ngạn
12	Nghiên cứu ảnh hưởng của một số bãi thải mặt mỏ vùng Quảng Ninh đến độ ổn định của hệ thống đường lò khai thông khi khai thác	<u>Mục tiêu:</u> Đánh giá được ảnh hưởng của một số bãi thải mặt mỏ vùng Quảng Ninh đến độ ổn định của hệ thống các đường lò khai thông khi khai thác xuống sâu bằng mô hình số <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Tổng quan về tình hình khai thác than hầm - Nội dung 2: Tổng quan về các phương pháp tính toán áp lực mỏ (bao gồm cả tính toán áp lực mỏ khai thác dưới bãi thải).	Báo cáo kết đề tài nội dung ảnh hưởng của một số bãi thải mặt mỏ vùng Quảng Ninh đến độ ổn định của hệ thống các đường lò khai thông khi khai thác xuống sâu bằng mô hình số	Lê Hữu Quang Hoàng Ngọc Anh	Xây dựng công trình ngầm K63;	TS. Đặng Văn Kiên

TT	Tên đề tài	Mục tiêu và nội dung nghiên cứu	Kết quả cần đạt được	Sinh viên thực hiện	Lớp	CBHD
	xuống sâu	- Nội dung 3: Đề xuất các giải pháp kỹ thuật, xây dựng mô hình số tính toán kết cấu chống áp dụng cho đường lò (đá, than) tại khu vực chịu ảnh hưởng bãi thải lộ thiên tại mỏ than Khe Chàm III.				
13	Nghiên cứu ảnh hưởng tác động từ công tác thi công đường hầm đô thị đến kết cấu công trình ngầm lân cận	<u>Mục tiêu:</u> Phân tích và đánh giá ảnh hưởng tác động từ công tác thi công đường hầm đô thị đến kết cấu ngầm công trình lân cận <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Tổng quan về công tác thi công đường hầm trong điều kiện đô thị - Nội dung 2: Phương pháp xác định dịch chuyển, nội lực trong kết cấu ngầm công trình lân cận chịu tác động từ công tác thi công đường hầm đô thị - Nội dung 3: Nghiên cứu ảnh hưởng từ công tác thi công đường hầm đô thị đến dịch chuyển, nội lực trong kết cấu ngầm công trình lân cận - Nội dung 4: Kết luận và kiến nghị	Phương pháp tính toán ảnh hưởng tác động từ công tác thi công đường hầm đến dịch chuyển, nội lực kết cấu ngầm công trình lân cận	Lê Hoàng Anh Luu Hoàng Tú Phó Đình Nam	Xây dựng công trình ngầm K63	TS. Đỗ Ngọc Thái
14	Nghiên cứu dự báo độ bền nén của bê tông bằng mô hình trí tuệ nhân tạo (AI)	<u>Mục tiêu:</u> Dự báo được độ bền nén của bê tông bằng mô hình trí tuệ nhân tạo. <u>Nội dung thực hiện:</u> - Nội dung 1: Tổng quan về độ bền nén của bê tông và mô hình trí tuệ nhân tạo - Nội dung 2: Phương pháp xác định độ bền nén của bê tông bằng phương pháp thực nghiệm		Sin Bình Chương Nguyễn Minh Chiến Lê Minh Thuận Trần Văn Hoàng	Xây dựng công trình ngầm K63	TS. Nguyễn Duyên Phong

TT	Tên đề tài	Mục tiêu và nội dung nghiên cứu	Kết quả cần đạt được	Sinh viên thực hiện	Lớp	CBHD
		- Nội dung 3: Phương pháp dự báo độ bền nén bằng mô hình trí tuệ nhân tạo và so sánh kết quả với mô hình thực nghiệm - Nội dung 4: Kết luận và kiến nghị				
15	Nghiên cứu một số rủi ro và sự cố khi xây dựng công trình trong khu vực có hang động	- Nội dung 1: Đặc điểm của hang động - Nội dung 2: Tổng hợp và phân tích một số rủi ro, sự cố khi xây dựng công trình trên khu vực có hang động - Nội dung 3: Một số giải pháp phòng ngừa và giảm thiểu rủi ro khi thi công công trình trong khu vực có hang động - Nội dung 4: Kết luận và kiến nghị	- Tổng hợp và phân tích được một số rủi ro khi xây dựng công trình trong khu vực có hang động. - Đề xuất được một số giải pháp phòng ngừa và giảm thiểu ảnh hưởng của hang động đến quá trình xây dựng	Kongsy LAICHITH Siphone THANOUXAY Phisanou TAYMANY	Xây dựng dân dụng và công nghiệp K62	PGS. TS Nguyễn Xuân Mãn
16	Nghiên cứu bài toán ổn định hố đào sâu gia cường bằng công nghệ Neo kết hợp tường chắn	Nội dung 1: Tổng quan về công nghệ neo đất sử dụng gia cường hố đào sâu Nội dung 2: Cơ sở lý thuyết tính toán neo đất Nội dung 3: Ứng dụng phương pháp mô hình số trong tính toán Neo kết hợp tường chắn trong ổn định hố đào sâu (xem xét ảnh hưởng của phương án gia cường: vị trí, góc nghiêng, dự ứng lực neo) đến ổn định hố đào sâu.	Làm rõ được hiệu quả của công nghệ neo kết hợp tường chắn trong gia cường hố đào sâu và một số yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng.	Phan Duy Sơn Bùi Đức Tùng KAYANGXIONG Yeu Xiong	Xây dựng dân dụng và công nghiệp K64	TS. Phạm Thị Nhân

Hà Nội, ngày 05 tháng 10 năm 2021

TM/Ban chủ nhiệm Khoa

TS. Phạm Đức Thọ

Ghi chú: Các Khoa nộp bản in và file mềm về phòng **KHCN** trước 17h00' ngày 06/10/2021
(File mềm gửi về địa chỉ Email: **khoahoccongnghe@humg.edu.vn**).