



2	7010702	Giáo dục thể chất 2	1		x									
3	7010703	Giáo dục thể chất 3	1			x								
<b>5. Giáo dục quốc phòng</b>			<b>11</b>											
1	7300101	Công tác quốc phòng - an ninh	2	x										
2	7300102	Đường lối quân sự của Đảng cộng sản Việt Nam	3		x									
3	7300202	Quân sự chung	2			x								
4	7300203	Kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK và chiến thuật	4				x							

## II. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

### II. 1 Cơ sở ngành

49

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ									Ghi chú	
				A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8		9
1	7010401	Hình học họa hình	2	x										
2	7100145	Nhập môn Kỹ thuật xây dựng công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	3		x									
3	7010505	Cơ lý thuyết 1	3			x								
4	7030504	Sức bền vật liệu + BTL	4			x								
5	7100250	Vật liệu xây dựng + Thí nghiệm	3			x								
6	7040553	Cơ sở địa chất công trình, địa chất thủy văn	3				x							
7	7100156	Tiếng Anh chuyên ngành xây dựng công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	2				x							
8	7100157	Máy xây dựng công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	2				x							
9	7100137	Xây dựng các công trình trên mặt đất	2				x							
10	7030501	Cơ học kết cấu + BTL	4					x						
11	7100251	Kết cấu thép và bê tông cốt thép	3					x						
12	7100252	Đồ án kết cấu thép và bê tông cốt thép	1					x						
13	7040533	Cơ học đất, nền móng + BTL	3					x						
14	7100147	Cung cấp năng lượng trong thi công, vận hành công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	3					x						
15	7100123	Quy hoạch không gian ngầm thành phố	2				x							
16	7050121	Trắc địa công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm + BTL	3						x					
17	7100149	Cơ sở thiết kế công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	2						x					
18	7100160	Thiết kế kết cấu chống giữ xây dựng công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	3						x					
19	7100146	Đồ án thiết kế kết cấu chống giữ xây dựng công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	1							x				

**II. 2 Chuyên ngành, thực tập và luận văn tốt nghiệp**

49

**II.2.1 Xây dựng công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm**

53

STT	Mã học phần	Tên học phần	Khối lượng	Số chuyên ngành học trong học kỳ									Ghi chú	
				A(X-Y-Z)	1	2	3	4	5	6	7	8		9
1	7100150	Tổ chức thi công, an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong xây dựng công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	3								x			
2	7100151	Tin học ứng dụng trong xây dựng công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	3									x		
3	7100162	Định mức và dự toán công trình	2									x		
4	7100152	Thi công hệ thống công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm bằng phương pháp ngầm	2								x			
5	7100153	Thi công hệ thống công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm bằng phương pháp lộ thiên	2									x		
6	7100154	Đồ án thi công công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	1									x		
7	7100155	Gia cố đất đá và thi công công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm trong điều kiện đặc biệt	2									x		
8	7100117	Đồ án tốt nghiệp	10										x	
9	7100131	Thực tập doanh nghiệp	10										x	
10	B	Tự chọn B	9							x	x	x		
11	C	Tự chọn C	9						x		x	x		

**Tự chọn A**

TT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7010118	Toán tối ưu	3
2	7010406	Vẽ kỹ thuật xây dựng	3
3	7080226	Tin học đại cương + TH (khối kỹ thuật)	3
4	7100121	Phương pháp số	3

**Tự chọn B**

TT	Mã học phần	Tên môn học	Số tín chỉ
1	7100156	Quản lý, xử lý rủi ro trong xây dựng công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	3
2	7100233	Nhà nhiều tầng	2
3	7100234	Quy hoạch và thiết kế đô thị	2
4	7100161	Sửa chữa, cải tạo, khôi phục công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	2

5	7100158	Pháp luật xây dựng	2
6	7040116	Địa mạo đại cương và trầm tích Đệ tứ	2
7	7100159	Giám sát thi công công trình ngầm thành phố và hệ thống tàu điện ngầm	3
<b>Tự chọn C</b>			
<b>TT</b>	<b>Mã học phần</b>	<b>Tên môn học</b>	<b>Số tín chỉ</b>
1	7100124	Quy hoạch và thiết kế các công trình trên mặt đất	2
2	7100103	Cấu tạo và công nghệ chống giữ công trình ngầm	2
3	7100107	Cơ học đá và khối đá	3
4	7090203	Cơ sở tự động hóa	2
5	7100116	Khoan nổ mìn thi công công trình ngầm	2
6	7100122	Phương pháp tính toán kết cấu chống giữ công trình ngầm	2
7	7070321	Quản trị dự án đầu tư	2
8	7100126	Sửa chữa, cải tạo khôi phục công trình ngầm	2
9	7100127	Thi công công trình ngầm kỹ thuật	3
10	7100129	Thi công hầm và công trình ngầm	2
11	7100140	Xây dựng công trình ngầm dân dụng và công nghiệp	2
12	7100215	Giám sát thi công	3
13	7100217	Hệ thống kỹ thuật trong công trình xây dựng	2
14	7100236	Sửa chữa, cải tạo và khôi phục công trình	2
15	7100237	Thí nghiệm và kiểm định công trình	2
16	7100239	Thông gió và chiếu sáng	2
17	7100244	Vật liệu cho công trình đặc biệt	2
18	7100248	Xây dựng công trình trên nền đất yếu	2
19	7100302	Bê tông cốt thép ứng suất trước	3
20	7100303	Cấp thoát nước trong công trình xây dựng	2
21	7100305	Cơ sở thi công cầu	2
22	7100306	Cơ sở thi công đường	2
23	7100307	Cơ sở thiết kế cầu	2
24	7100308	Cơ sở thiết kế đường	2
25	7100316	Ổn định và gia cố mái dốc công trình	2
26	7100325	Thủy văn công trình	2