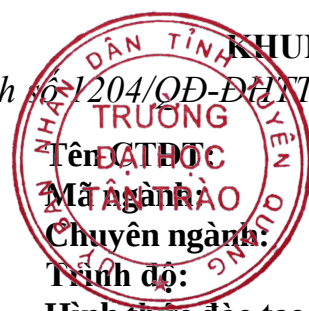


PHỤ LỤC 4
KHUNG YÊU CẦU TÍCH LŨY
(Kèm theo Quyết định số 1204/QĐ-ĐHTT ngày 23/9/2026 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tân Trào)



Tên đơn vị: Công nghệ thông tin
 Mã ngành: 7480201
 Chuyên ngành: Công nghệ thông tin
 Trình độ: Đại học
 Hình thức đào tạo: Liên thông VLVH và VLVH

TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Học phần học trước	Số TC	Không được xét	Người học có bằng trung cấp			Người học có bằng cao đẳng			Người học có bằng đại học
						Học kỳ	Học kỳ			Học kỳ			Học kỳ
							Ngành phù hợp	Ngành có liên quan	Ngành khác	Ngành phù hợp	Ngành có liên quan	Ngành khác	Ngành khác
A. Kiến thức giáo dục đại cương					31								
I. Lý luận chính trị					11								
1	LL2.1.040.3	Triết học Mác Lênin			3	2	2	2	2	2	2	2	
2	LL2.1.041.2	Kinh tế Chính trị Mác Lênin	LL2.1.040.3		2	2							
3	LL2.1.042.2	Chủ nghĩa xã hội khoa học	LL2.1.041.2		2	3							
4	LL2.1.043.2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	LL2.1.042.2		2	4							
5	LL2.1.044.2	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	LL2.1.043.2		2	8	5	6	7	4	6	7	
II. Ngoại ngữ					12								
6	NN2.1.001.3	Tiếng Anh 1			3	1			1			1	
7	NN2.1.002.3	Tiếng Anh 2	NN2.1.001.3		3	2			2			2	
8	NN2.1.003.3	Tiếng Anh 3	NN2.1.002.3		3	3	3	3	3	3	3	3	
9	NN2.1.003.3	Tiếng Anh cho ngành CNTT			3	4	4	4	4	4	4	4	
III. Khoa học tự nhiên, xã hội					8								

TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Học phần học trước	Số TC	Không được xét	Người học có bằng trung cấp			Người học có bằng cao đẳng			Người học có bằng đại học
						Học kỳ	Học kỳ			Học kỳ			Học kỳ
							Ngành phù hợp	Ngành có liên quan	Ngành khác	Ngành phù hợp	Ngành có liên quan	Ngành khác	Ngành khác
10	LL2.1.007.2	Pháp luật đại cương	LL2.1.040.3		2	5			5				
11	TL2.1.016.2	Kỹ năng mềm			2	3			3			3	3
12	TN2.1.648.2	Điện tử cơ bản			2	1			1			1	1
13	TN2.1.189.2	Đại số tuyến tính			2	3			3			3	3
B. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp					99								
I. Kiến thức cơ sở ngành					35								
14	TI2.1.501.2	Tin học cơ sở			2	1		1	1				
15	TN2.1.601.2	Phương pháp nghiên cứu khoa học			2	4	4	4	4	4		4	
16	TN2.1.190.2	Phương pháp số cho máy tính			2	1		1	1				
17	TN2.1.162.2	Lý thuyết xác suất và thống kê B			2	1		1	1				
18	TN2.1.602.2	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu 1			2	1		1	1			1	1
19	TN2.1.605.2	Toán rời rạc			2	2		2	2				2
20	TN2.1.606.3	Kỹ thuật lập trình tiên tiến			3	1	1	1	1		1	1	1
21	TN2.1.607.3	Cấu trúc dữ liệu và giải thuật			3	2		1	1		1	1	1
22	TN2.1.608.3	Kiến trúc máy tính			3	2		1	2		1	1	1
23	TN2.1.609.3	Mạng máy tính			3	2		2	2		1	2	1
24	TN2.1.610.3	Hệ điều hành			3	4		2	2		1	2	2
25	TN2.1.612.3	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu 2	TN2.1.602.2		3	4		2	2		2	2	2
26	TN2.1.642.3	Đồ họa máy tính			3	4		2	4		2	3	2
27	TN2.1.604.2	Lập trình nâng cao* (Tự chọn)			2	3	3	3	3	3	3	3	3

TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Học phần học trước	Số TC	Không được xét	Người học có bằng trung cấp			Người học có bằng cao đẳng			Người học có bằng đại học
						Học kỳ	Học kỳ			Học kỳ			Học kỳ
							Ngành phù hợp	Ngành có liên quan	Ngành khác	Ngành phù hợp	Ngành có liên quan	Ngành khác	Ngành khác
II. Kiến thức ngành					34								
28	TN2.1.613.2	Cơ sở dữ liệu đa phương tiện			2	3	3	3	3	3	3	3	
29	TN2.1.614.3	Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin			3	3	3	3	3	3	3	3	
30	TN2.1.617.3	Lập trình JAVA			3	5	4	4	4		2	4	2
31	TN2.1.618.3	Công nghệ phần mềm			3	5	1	3	4		2	4	3
32	TN2.1.619.3	Lập trình Web 1			3	6	1	3	4		3	5	4
33	TN2.1.620.3	An toàn và bảo mật thông tin			3	5							
34	TN2.1.621.3	Trí tuệ nhân tạo			3	6	1	4	5	1	4	4	4
35	TN2.1.622.2	Lập trình ứng dụng mạng			2	5						4	4
36	TN2.1.623.2	Nhập môn xử lý ảnh			2	6	2	4	5	1	4	5	4
37	TN2.1.617.3	Lập trình nhúng và điều khiển thiết bị			3	6	2	4	5	1	4	5	4
38	TN2.1.625.2	Học máy và ứng dụng			2	7	2	5	5	1	4	5	5
39	TN2.1.626.2	Nhập môn dữ liệu lớn và khai phá dữ liệu			2	7	2	5	5	2	4	5	5
40	TN2.1.648.3	Quản trị mạng	TN2.1.609.3		3	7	2	5	6	1	5	5	5
III. Kiến thức chuyên ngành					10								
a. Kiến thức định hướng khoa học máy tính													
41	TN2.1.628.2	Lập trình song song			2								
42	TN2.1.629.2	Mạng nơ ron			2								
43	TN2.1.630.2	Các hệ thống thông minh			2								
44	TN2.1.631.2	Tính toán mềm			2								

TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Học phần học trước	Số TC	Không được xét	Người học có bằng trung cấp			Người học có bằng cao đẳng			Người học có bằng đại học
						Học kỳ	Học kỳ			Học kỳ			Học kỳ
							Ngành phù hợp	Ngành có liên quan	Ngành khác	Ngành phù hợp	Ngành có liên quan	Ngành khác	Ngành khác
45	TN2.1.627.2	Nhập môn lý thuyết tính toán			2								
<i>b. Kiến thức định hướng công nghệ thông tin</i>													
41	TN2.1.632.2	Lập trình Web 2			2	7	3	5	6	2	5	6	5
42	TN2.1.633.2	Hệ trợ giúp ra quyết định			2	7	3	5	6	2	5	6	5
43	TN2.1.634.2	Xây dựng hệ thống thông tin			2	7	5	5	6	2	5	6	5
44	TN2.1.635.2	Thiết kế và quản trị cơ sở dữ liệu			2	7	4	6	6	2	5	6	6
45	TN2.1.636.2	Hệ cơ sở dữ liệu phân tán			2	7	4	6	7	2	6	6	6
<i>c. Kiến thức định hướng công nghệ phần mềm</i>													
46	TN2.1.637.2	Tương tác người máy			2								
47	TN2.1.638.2	Hệ điều hành Unix			2								
48	TN2.1.639.2	Lập trình mã nguồn mở			2								
49	TN2.1.640.2	Quản trị dự án CNTT			2								
50	TN2.1.641.2	Kiểm thử phần mềm			2								
IV. Thực tập					13								
51	TN2.1.642.4	Thực tập nghề nghiệp 1			6	6	4	5	6	3	5	6	5
52	TN2.1.643.4	Thực tập nghề nghiệp 2			7	8	5	6	7	4	6	7	6
V. Khóa luận tốt nghiệp/ Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp					7								
<i>Khóa luận tốt nghiệp</i>					7								
<i>Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</i>					7								
53	TN2.1.645.2	Lập trình trên thiết bị di động			2	8	5	6	7	4	6	7	6

TT	Mã học phần	Tên học phần	Điều kiện tiên quyết	Học phần học trước	Số TC	Không được xét	Người học có bằng trung cấp			Người học có bằng cao đẳng			Người học có bằng đại học
						Học kỳ	Học kỳ			Học kỳ			Học kỳ
							Ngành phù hợp	Ngành có liên quan	Ngành khác	Ngành phù hợp	Ngành có liên quan	Ngành khác	Ngành khác
54	TN2.1.646.2	Đồ họa ứng dụng			2	8	5	6	7	4	6	7	6
55	TN2.1.647.3	Công nghệ Web và dịch vụ trực tuyến			3	8	5	6	7	4	6	7	6
VI. Giáo dục thể chất 3					2	3	3	3	3	3	3	3	3
VII. Giáo dục Quốc phòng – An ninh					9	2	2	2	2	2	2	2	2
Tổng số tín chỉ kỳ 1:						16	12	17	19	13	15	16	16
Tổng số tín chỉ kỳ 2:						19	15	17	20	15	15	15	17
Tổng số tín chỉ kỳ 3:						16	16	18	16	18	15	19	19
Tổng số tín chỉ kỳ 4:						16	18	16	17	21	15	16	16
Tổng số tín chỉ kỳ 5:						13	18	19	14		17	15	19
Tổng số tín chỉ kỳ 6:						17		20	17		18	16	20
Tổng số tín chỉ kỳ 7:						17			18			16	
Tổng số tín chỉ kỳ 8:						16							
Tổng số tín chỉ toàn khóa (Không tính HP GDQP-AN)							79	107	121	67	95	113	107
Tổng số tín chỉ toàn khóa (gồm HP GDTC và GDQP-AN)						146	88	116	130	76	104	122	116