

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
CHƯƠNG TRÌNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-ĐHNT ngày tháng năm 2025 của
Hiệu trưởng Trường Đại học Nha Trang)*

**Tên chương trình đào tạo: Kỹ thuật Môi trường
(cử nhân)**

Mã số: 7520320

Trình độ đào tạo: Đại học

Năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	2
PHẦN THUYẾT MINH.....	3
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	5
I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG.....	5
II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ.....	5
III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ	12
IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT (01 người học)	18

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật chương trình Kỹ thuật Môi trường trình độ Đại học (cử nhân) là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư, thiết bị, cơ sở vật chất để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được chuẩn đầu ra mà Nhà trường đã công bố trong chương trình đào tạo.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật chương trình Kỹ thuật Môi trường trình độ đại học (cấp bằng cử nhân)

1. Định mức lao động

- Định mức lao động là mức tiêu hao lao động sống cần thiết của người lao động theo chuyên môn, nghiệp vụ để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được chuẩn đầu ra mà Nhà trường đã công bố trong chương trình đào tạo.

- Định mức lao động bao gồm định mức lao động trực tiếp và định mức lao động gián tiếp. Định mức lao động trực tiếp là thời gian giảng dạy lý thuyết, thực hành, thực tập, thực hiện chuyên đề, đồ án tốt nghiệp. Định mức lao động gián tiếp là thời gian lao động cho hoạt động quản lý, phục vụ.

2. Định mức thiết bị

- Định mức thiết bị là thời gian sử dụng từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được chuẩn đầu ra mà Nhà trường đã công bố trong chương trình đào tạo.

- Định mức này làm căn cứ để tính hao mòn và tính khấu hao thiết bị. Định mức này chưa bao gồm thời gian sử dụng các thiết bị cho công tác quản lý, phục vụ của lao động gián tiếp.

3. Định mức vật tư

- Định mức vật tư là mức tiêu hao từng loại nguyên, vật liệu cần thiết để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được chuẩn đầu ra mà Nhà trường đã công bố trong chương trình đào tạo.

- Định mức này chưa bao gồm:

- + Định mức về điện chiếu sáng, nước sinh hoạt phục vụ cho quá trình đào tạo;
- + Định mức nguyên, nhiên vật liệu cho bảo trì, bảo dưỡng định kỳ;
- + Khối lượng (số lượng) vật tư cần thiết phải có ban đầu để phục vụ cho đào tạo đáp ứng yêu cầu của một kỹ năng cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao)

4. Định mức cơ sở vật chất

Là thời gian sử dụng và diện tích sử dụng của một người học đối với từng loại cơ sở vật chất để hoàn thành đào tạo cho 01 người học đạt được các chuẩn đầu ra mà Nhà trường đã công bố trong chương trình đào tạo.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật của chương trình Kỹ thuật Môi trường trình độ Đại học

1. Định mức kinh tế - kỹ thuật này được sử dụng để:

- Xác định chi phí trong đào tạo của chương trình Kỹ thuật Môi trường trình độ Đại học (cấp bằng cử nhân);
- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục đại học.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật của chương trình Kỹ thuật Môi trường trình độ đại học (cấp bằng cử nhân) được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 40 sinh viên, lớp học thực hành tối đa 25 sinh viên, thời gian đào tạo là 259.03 giờ bao gồm 163.05 giờ lý thuyết, 90.90 giờ thực hành và 5.08 giờ kiểm tra đánh giá.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo chương trình Kỹ thuật Môi trường trình độ Đại học với các điều kiện khác, căn cứ vào định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện tổ chức đào tạo để cụ thể hóa hoặc đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp với điều kiện thực tế.

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành đào tạo: **Kỹ thuật môi trường**

Mã số: **7520320**

Áp dụng từ khóa: **66**

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Tên chương trình: **Chương trình chuẩn**

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo cho 01 NGƯỜI HỌC, trong điều kiện lớp học lý thuyết 40 người học và lớp học thực hành là 10 (hoặc 15 - 20) người học tùy theo loại môn thực hành.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)	Ghi chú
I	Định mức lao động trực tiếp	259.03	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	163.05	
2	Định mức giờ dạy thực hành	90.90	
3	Định mức giờ đánh giá (2%)	5.08	
II	Định mức lao động gián tiếp		

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Giờ sử dụng
1	Ampe kế 10A	Đài Loan	0.1
2	Bao đạn, túi đựng lựu đạn	Túi vải rắn ri	5.1
3	Bể ổn nhiệt	Kỹ thuật số Memmert WNB 45	0.07
4	Bếp cách cát		0.77
5	Bếp đun điện	Jackie JK70, Mỹ	0.05
6	Bếp hồng ngoại	Loại thông dụng trên thị trường	0.13
7	Bếp nung phá hủy mẫu COD		0.15
8	Bia số 10	Tôn phẳng, sắt hộp, kích thước 110cm x 75cm	0.12
9	Bia số 4	Tôn phẳng, sắt hộp, kích thước 120cm x 70cm	0.03
10	Bia số 6	Tôn phẳng, sắt hộp, kích thước 70cm x 42cm	0.09

11	Bia số 7	Tôn phẳng, sắt hộp, kích thước 140cm x 42cm	0.09
12	Bình định mức 100 ml	Thủy tinh có nút nhựa	1.28
13	Bình định mức 250 ml	Thủy tinh có nút nhựa	1.02
14	Bình định mức 500 mL		1.02
15	Bình hút ẩm	Bình hút ẩm	2.4
16	Bộ bia (khung + mặt bia số 4)	Sắt hộp, trục quay, kích thước 50cm x 45 cm	0.03
17	Bộ bình định mức	Vật liệu thủy tinh trong suốt	0.08
18	Bộ bình tam giác	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, có nút mài	0.11
19	Bộ chấm điểm tập luyện và thi đấu	Thiết bị chuyên dụng Taekwondo	0.11
20	Bộ cốc đông	Vật liệu thủy tinh chịu nhiệt, trong suốt, có chia vạch	0.21
21	Bộ đo chỉ số COD	Aqualytic EI108 gồm Bộ phá mẫu (S/N: 0309/3239), máy đo chỉ số (S/N: 09/16547)	0.15
22	Bộ lọc chân không	Advantec - Schott	0.2
23	Bộ ống đông các loại dung tích	Vật liệu thủy tinh, chịu nhiệt	0.03
24	Bơm hóa chất		0.77
25	Bơm nước thải		0.77
26	BTNVL khảo sát hiện tượng giao thoa ánh sáng cho bởi khe Youngg. Xác định bước sóng của tia laser	BKO-060	1.02
27	BTNVLKhảo sát các đặc tính của diode và transistor	BKE-090	1.02
28	BTNVLKhảo sát các quá trình động lực học, quá trình va chạm trên đệm không khí.	BKM 040	1.02
29	BTNVLKhảo sát hiện tượng nhiệt điện, lấy mẫu nhiệt kế cặp nhiệt kim loại	BKT 010	1.02
30	BTNVLKhảo sát hiện tượng quang điện ngoài. Xác định hằng số Planck	Model BKO-100A	1.02
31	Cân 5kg	Cân Nhon Hòa hoặc tương đương, loại thông dụng trên thị trường	0.61
32	Cân kỹ thuật 2 số lẻ		0.2
33	Cân phân tích		3.26
34	Cân phân tích 4 số lẻ	OHAUS	0.27

35	Cầu môn	- Chất liệu: Ống kẽm sơn tĩnh điện - Kích thước: 6.0 x 2.1 x 1.2m (rộng x cao x sâu)	0.46
36	Cốc 100ml	Thủy tinh, có mỏ	0.51
37	Cốc 250ml	Thủy tinh	2.3
38	Cốc 500ml		0.77
39	Còi	Còi Molten, nhựa, có dây	0.56
40	Còi	Thiết bị chuyên dụng môn Cầu lông	0.15
41	Còi Điện tử	Thiết bị chuyên dụng Taekwondo	0.56
42	Dây kháng lực	Dụng cụ tập luyện thông dụng	0.15
43	Dây kháng lực NYAMBA 15KG	Dụng cụ chuyên dụng Taekwondo	0.56
44	Dây nhảy	Dây nhảy có chất liệu nhựa PVC, đường kính 4-6mm, trọng lượng từ 150-250gram, độ dài từ 250-275cm.	23.15
45	Dây nhảy thể lực	Thiết bị chuyên dụng Taekwondo	0.56
46	Đèn cồn	Thủy tinh, dùng đun nóng ống nghiệm	0.09
47	Địch đá size lớn (Lamper gỏi)	Dụng cụ chuyên dụng môn Võ Taekwondo	0.56
48	Địch đá size nhỏ (Lamper kếp)	Dụng cụ chuyên dụng môn Võ Taekwondo	0.56
49	Động cơ 1 pha	1/2 HP	0.1
50	Động cơ 1 pha	Yung Shun 1/4 HP	0.1
51	Động cơ 3 pha	1/4HP	0.2
52	Đồng hồ bấm giây	Hãng Casio. Kích thước vỏ (L×W×H) 83×64×24mm	0.56
53	Đồng hồ bấm giây	Hiệu Casio	0.15
54	Dụng cụ lấy mẫu nước	Widco- 2007	0.1
55	Găng tay	Găng tay cao su dài, an toàn.	0.61
56	Giá ba chân cao 70cm	Sắt tròn D10, cao 70cm	0.03
57	Giá đặt bia đa năng	Sắt hộp 25mm x 50mm, khung chữ nhật kích thước 50cm x 45cm	0.03
58	Giá để ống nghiệm		1.79
59	Giá đựng ống nghiệm		0.51
60	Giàn mưa		0.51
61	Giới thiệu các cơ hội & thách thức trong công việc - Nơi kiến tập dự kiến		0.26

62	Giới thiệu các nhóm công việc chính của c		0.26
63	Giới thiệu một số cơ hội & thách thức trong công việc - Nơi kiến tập dự kiến		0.31
64	Giới thiệu về cơ cấu tổ chức & hoạt động của cơ quan quản lý môi trường	Giới thiệu về cơ cấu tổ chức & hoạt động của cơ quan quản lý môi trường	0.31
65	Giới thiệu về công việc cụ thể của kỹ thuật viên, kỹ sư môi trường		0.26
66	Giới thiệu về đặc điểm của nhà máy - Giới thiệu tổng quát về cấu tạo & nguyên tắc hoạt động của hệ thống xử lý chất thải	Giới thiệu về đặc điểm của nhà máy - Giới thiệu tổng quát về cấu tạo & nguyên tắc hoạt động của hệ thống xử lý chất thải	0.05
67	Giới thiệu về đặc điểm của nhà máy - Giới thiệu tổng quát về cấu tạo & nguyên tắc hoạt động của hệ thống xử lý chất thải		0.26
68	Hệ thống Jartest		0.51
69	Hệ thống keo tụ - tạo bông		0.51
70	Hệ thống máy đo UV		2.45
71	Hộp kỹ thuật và đồng tiền di động	Hộp tôn phẳng, kích thước 40cmx 25cm x 15cm	0.03
72	Hộp tụ điện <250uF	5 loại	0.15
73	Khẩu trang	Khẩu trang y tế	0.61
74	Kiểm tra duy trì việc niêm yết các nội quy an toàn		0.2
75	Kính hiển vi quang vi quang học		0.28
76	Kính kiểm tra ngắm	Sắt phẳng, kính phản chiếu 4cm x 4,5cm	0.03
77	Loa kéo di động	Loa Acnos. CB4951 MAX. công suất 450w	0.56
78	Lưới bóng chày	- Chất liệu: Sợi BR-PE, cỡ sợi 3.0mm - Kích thước: 9,5m x 1m (Dài x Cao)	0.56
79	Lượng nổ dài	Mô hình lượng nổ dài, kích thước 1,2m x đường kính 10cm	0.03
80	Lượng nổ khối	Mô hình lượng nổ khối, kích thước 30cm x 20cm x 15cm,	0.03
81	Lựu đạn gang phi 1	Mô hình lựu đạn gang phi 1	0.12
82	Lựu đạn LD-01 tập	Mô hình lựu đạn tập LD-01	5.1
83	Mắc cơ (côn)	Chất liệu: Nhựa PVC (bộ)	0.56

84	Mắc cơ (cone)	Dụng cụ tập luyện thể thao thông dụng	0.15
85	Marker	Chất liệu: Nhựa PVC	1.12
86	Máy bắn tập MBT-03	Máy bắn kiểm tra bắn súng tiểu liên AK	0.03
87	Máy đo cường độ ánh sáng	Super Scientifi	0.1
88	Máy đo độ đục		0.51
89	Máy đo DO/pH/Sal/Cond/mV/ORP/toC cầm tay	Kiểu U-10 gồm bộ phận in kết quả trên giấy nhiệt hiệu EPSON kiểu TMU 220PB; hệ thống định vị GPS 12 kênh hiệu Garmin code 4JF-95423	0.15
90	Máy đo nhanh khí thải cầm tay		0.1
91	Máy đo oxy hòa tan trong nước cầm tay	Loại thông dụng	0.1
92	Máy đo pH	Loại thông dụng trên thị trường	0.1
93	Máy đo pH	HANNA	0.13
94	Máy đo PH/ORP và nhiệt độ để bàn	Loại thông dụng	1.02
95	máy đo vi khí hậu cầm tay		0.1
96	Máy lắc ổn nhiệt có làm lạnh	Shellab 1575R	4.9
97	máy lấy mẫu không khí xung quanh		0.1
98	Máy ly tâm lạnh	MIKRO + roto 24 vị trí	0.07
99	Máy phân hủy mẫu COD		0.77
100	Máy quấn dây		2.04
101	Máy sấy	01 cái	0.03
102	Máy tính	Máy tính phổ thông trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30.6
103	Máy UV-Vis	Đo được bước sóng khả kiến và bước sóng tử ngoại, có màn hình hiển thị thông số Có khả năng đo điểm và quét dãy phổ	0.18
104	Máy UV-VIS	UV-2700, Labomed	0.1
105	Máy vortex	Loại thông dụng	0.14
106	Mìn 65-2A	Mô hình mìn 65-2A	0.03
107	Mìn K58	Mô hình mìn K58	0.03
108	Mìn K69	Mô hình K69	0.03
109	Mô hình lựu đạn cắt bỏ các loại	Mô hình lựu đạn cắt bỏ các loại	0.03
110	Mô hình ủ phân hiếu khí	Mô hình ủ phân hiếu khí trong điều kiện tự nhiên dạng thùng quay, thể tích khoảng 600L, có trục quay và thiết bị xác định nhiệt độ, độ ẩm	0.61

111	Mô hình ụ súng, lô cốt	Tôn phẳng, sắt hộp, kích thước 1,2m x 1,0m	0.03
112	Mô hình xử lý nước thải	Bằng phương pháp hấp thụ	0.05
113	Mô hình xử lý nước thải	Theo phương pháp kỵ khí Deltalab MP45	0.05
114	Mô hình xử lý nước thải	Theo phương pháp hóa lý keo đông tụ	0.05
115	Mô hình xử lý nước thải	Bằng phương pháp tuyển nổi	0.05
116	Mô hình xử lý nước thải	Theo phương pháp sinh học hiếu khí	0.05
117	Nồi hấp thanh trùng	HVE50, 50i	0.61
118	Ống nghiệm		2.3
119	Ống nghiệm	Vật liệu thủy tinh, chịu nhiệt	0.34
120	Phao bơi	Phao tập bơi xốp - 24 x 18 x 6 cm - có dây đeo	11.22
121	Phễu lọc	Thủy tinh	0.51
122	Phù kế	Thủy tinh, đo khối lượng riêng của dung dịch	0.05
123	Pin AA 1.5V	2 Viên (Đồng hồ) + 2 Viên (Thực hành)	0.51
124	Pipet	Vật liệu thủy tinh; trong suốt loại 5ml	0.15
125	Quả bóng chuyền	- Chất liệu: Da tổng hợp Nhật bản - Màu sắc: xanh + vàng + trắng. - Size: số 5. - Chu vi bóng: 650 - 670mm. - Trọng lượng: 260 - 280 gram. - Độ nảy: 90 - 120cm.	0.56
126	Quả bóng đá	Quả bóng size số 4 UHV 2.05 Chất liệu làm bằng da PU	0.56
127	Quy trình xử lý khi có cháy xảy ra, một số biện pháp thoát nạn an toàn		0.05
128	Sử dụng các dụng cụ an toàn khi vận chuyển hoá chất		0.05
129	Súng tiểu liên AK47 hoán cải	Súng bắn tập tiểu liên AK47 hoán cải	5.1
130	Thảm	EVA nhập khẩu. Kích thước 12x12m. Độ dày 3.0cm	0.56
131	Thảm Taekwondo	Thiết bị chuyên dụng Taekwondo: Chất liệu thảm EVA nhập khẩu, cao 3cm, diện tích 12m x 12m	0.56
132	Thang dây	Chất liệu: Nhựa PP, dây nilong	0.71

		Kích thước: + Ngang 50cm, dày 4mm, rộng 3,5cm + Dài 6m	
133	Thang dây	Thiết bị chuyên dụng Taekwondo	0.56
134	Thiết bị hỗ trợ huấn luyện kỹ, chiến thuật bộ binh	Thiết bị hỗ trợ huấn luyện kỹ, chiến thuật bộ binh	0.15
135	Thiết bị lấy mẫu nước 78-300	- Dùng cho việc nghiên cứu tại các trường phổ thông và trường đại học (đặc biệt dành cho học sinh lớp 9 – 12) - Dung tích chứa: 1.2 lít - Cấu tạo bằng polycarbonate trong suốt , người sử dụng có thể nhìn thấy mẫu bên trong - Nắp đậy hai đầu làm bằng vật liệu Polyurethane - Có messenger được kích hoạt - Thiết bị hướng đến chất lượng của việc lấy mẫu	0.2
136	Thiết bị tạo tiếng súng và tiếng nổ giả	Thiết bị tạo giả các âm thanh	0.09
137	Trụ + Lưới Cầu lông	Vật tư chuyên dụng môn Cầu lông	0.26
138	Trụ lưới	- Chất liệu: Ống kẽm - Chiều cao: 2,12m - 2,45m - Cỡ ống: 90mm	0.56
139	Tủ ẩm	SANYO	4.9
140	Tủ an toàn vi sinh	NU-425-400E	0.68
141	Tủ Điện	Hộp Tủ Điện	2.04
142	Tủ lạnh	Toshiba Model 2201	3.26
143	Tủ sấy		1.28
144	Tủ sấy	Xiyi 101-2	0.03
145	Tủ sấy	Memmert UE 500	0.31
146	Tủ sấy	Binder ED 115	0.61
147	Tủ sấy đối lưu nhiệt		0.51
148	Tủ sấy mẫu	Memmert UNB 400	0.2
149	Tủ sấy xác định hàm lượng ẩm		0.61
150	Von met điện tử	Sanwa CD721- Nhật	0.1
151	Vũ khí tự tạo	Mô hình các loại vũ khí tự tạo	0.03

152	Xe ô tô	HUYNDAI 79C - 0221-1994	6.32
153	Xô chứa nước	Xô nhựa, thể tích 20-30 lít	0.77

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	ĐVT	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Muối ăn (NaCl)	Kilogam	Theo QCVN hiện hành về chất phụ gia	0.05
2	(NH ₄) ₆ Mo ₇ O ₂₄ .4H ₂ O	Gam		2.55
3	1,10 phenatrolin			0.36
4	4 -aminobenzen sulfonamid (NH ₂ C ₆ H ₄ SO ₂ NH ₂)			0.26
5	Acetic acid C ₂ H ₄ O ₂	Mililit	Hóa chất thông dụng	5.1
6	Acetone	Mililit	Độ tinh khiết >= 99%	5.1
7	Acid acetic (CH ₃ COOH)	Lít	Độ tinh khiết > 99,5%	5.12
8	Ag ₂ SO ₄			0.51
9	Agar	Kilogam	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0.01
10	AgNO ₃	Gam	Độ tinh khiết >= 99%	0.1
11	Al ₂ (SO ₄) ₃	Chai	Theo TCVN	0.01
12	Al ₂ (SO ₄) ₃	Gam		7.65
13	Ammonium sulphate ((NH ₄) ₂ SO ₄)	Kilogam	Độ tinh khiết > 95,0%	0.01
14	APW	Gam	Dạng bột khô, không chảy nhão	10.2
15	axit ascorbic	Gam		0.26
16	Axit benzoid	Hộp	Đóng hộp	0.05
17	Axit oxalic	Chai	Đóng chai theo TCVN	0.05
18	Bản mỏng sắc ký	Tờ	Merck, Silicagel, 20x20 cm	0.13
19	Băng keo	Cuộn	Dán sân tập luyện	1.53
20	Bao bì PE, PP đựng mẫu	Gam	Loại thông dụng, Việt Nam	6.8
21	Bình tia xịt cồn	Cái	Vật tư thí nghiệm thông thường	0.83
22	Bông gòn	Túi	Loại thông dụng trên thị trường	0.05
23	Bông không thấm	Kilogam	Loại 1kg, Việt Nam	0.14
24	Bông không thấm	Kilogam	Vật tư thí nghiệm thông thường	0.07
25	Bóp cao su	Cái		0.28
26	Bột Fe	Chai	Theo TCVN	0.01

27	Bút marker	Cái	Dùng để viết nhãn các mẫu (hoặc nhóm thực hành) lên các vật dụng như eppendorf, đĩa thủy tinh, ống nghiệm	0.55
28	Bút viết bảng	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	0.2
29	CaCl ₂ .6H ₂ O	Gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	0.51
30	Carboxyl Methyl Cellulose (CmC) (C ₆ H ₅ OCH ₂ COONa)	Kilogam	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	6.8
31	CH ₃ COOH	Mililit	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	6.38
32	CH ₃ COONa	Chai	Theo TCVN	0.02
33	CH ₃ COONH ₄	Gam		0.77
34	Chỉ thị Et-OO	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	0.05
35	Chỉ thị Fluorescein	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	0.05
36	Chỉ thị Murexide	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	0.05
37	Chitin	Gam		6.8
38	Cốc đong	Cái	Loại 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml	0.54
39	Cồn 96	Lít	Hóa chất thí nghiệm thông thường	0.41
40	Công tắc B	Cái	Full white	0.15
41	CuSO ₄ .5H ₂ O	Gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	0.64
42	Dầu soi kính	Mililit	Hóa chất thí nghiệm thông thường	3.4
43	Đầu tip	Hộp	100-1000	0.55
44	Đầu tip 1000	Hộp	Dùng cùng với micropipet để hút các thể tích nhỏ (0,1 - 1ml)	0.28
45	Dây điện	Cuộn	Cadivi CV4.0	0.05
46	Đèn cồn	Cái	Đèn sử dụng cồn đốt, Việt Nam	0.55
47	Đĩa petri	Cặp	Vật tư thí nghiệm thông thường	12.91
48	Diphenylamin	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	0.05
49	Đũa thủy tinh	Cái	Vật tư thí nghiệm thông dụng	0.55
50	Dung dịch chuẩn pH mét	Mililit	Theo TCVN	1.02
51	EDTA	Gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	0.8
52	EMB	Gam	Dạng bột khô, không chảy, ướt	13.61

53	Endo agar	Gam	dạng bột	10.2
54	Eppendorf 1.5ml	Cái	Ống chứa mẫu có thể tích 1.5ml, dùng chứa các mẫu có thể tích nhỏ	3.4
55	Ethanol	Mililit	Loại thông dụng trên thị trường	34.02
56	Ethanol	Mililit	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	5.1
57	$\text{Fe}(\text{NH}_4)(\text{SO}_4)2.12\text{H}_2\text{O}$	Gam	Hóa chất thí nghiệm thông thường	0.26
58	$\text{Fe}(\text{NH}_4)(\text{SO}_4)2.12\text{H}_2\text{O}$	Gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	3.06
59	$\text{FeSO}_4.7\text{H}_2\text{O}$	Gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	1.28
60	$\text{FeSO}_4.7\text{H}_2\text{O}$	Gam	Hóa chất thí nghiệm thông thường	0.77
61	Găng tay cao su	Đôi	Theo TCVN về ATLĐ	0.28
62	Găng tay y tế	Đôi	Theo tiêu chuẩn của Bộ Y tế	6.79
63	Giá eppendorf	Cái	Vật tư thí nghiệm thông thường	0.28
64	Giá ống nghiệm	Cái	Vật tư thí nghiệm thông thường	0.83
65	Giấm gạo	Mililit	Loại thông dụng trên thị trường	1.28
66	Giấy bạc	Cuộn	Loại thông thường	0.34
67	Giấy báo	Kilogam		0.27
68	Giấy bao gói dụng cụ	Kilogam	Loại thông thường, giấy báo	0.07
69	Giấy đo pH	Hộp	Theo TCVN	0.05
70	giấy lau kính	Cuộn	Giấy thấm dầu Trung Quốc	0.13
71	Giấy lọc	Hộp	Loại thông dụng dùng trong phòng thí nghiệm	0.26
72	Giấy nhôm	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0.03
73	Giấy quỳ đỏ	Hộp	Theo TCVN	0.05
74	Giấy quỳ tím	Hộp	Theo TCVN	0.05
75	Giấy Roki A0	Cái	Giấy A0	0.51
76	Giấy thấm nước	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0.1
77	Giấy Whatman số 1	Hộp	Giấy lọc định lượng 40, đường kính 125mm	0.1
78	$\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4.2\text{H}_2\text{O}$	Gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	1.28
79	H_2SO_4	Chai	Đóng chai theo TCVN	5.14
80	H_2SO_4 đậm đặc	Mililit	Hóa chất thí nghiệm thông thường	44.37
81	H_2SO_4 đậm đặc	Mililit		5.1

82	H ₂ SO ₄ đậm đặc	Mililít	Loại thông dụng trên thị trường	5.1
83	H ₃ NC ₆ H ₄ SO ₃ (acid Sunfanilic)		Độ tinh khiết >= 99%	0.26
84	H ₃ PO ₄ đậm đặc	Mililít	Loại thông dụng trên thị trường	2.81
85	HCl đậm đặc	Mililít		0.51
86	HCl đậm đặc	Mililít	Hóa chất thí nghiệm thông thường	6.38
87	HCl đậm đặc	Mililít	Độ tinh khiết >= 99%	2.55
88	Hexan	Mililít	Độ tinh khiết >= 99%	5.1
89	HgSO ₄			0.26
90	HNO ₃ đậm đặc	Mililít	Loại thông dụng trên thị trường	8.93
91	Hồ tinh bột	Chai	Đóng chai theo TCVN	0
92	Hydro peroxide (H ₂ O ₂)	Lít	Độ tinh khiết > 85%	0.03
93	Hydrogen chloride (HCl)	Lít	Hàm lượng 31L32%	0.01
94	Iodine (I ₂)	Kilogram	Độ tinh khiết > 99,5%	0.01
95	K(SbO)C ₄ H ₄ O ₈ .1/2H ₂ O	Gam		0.26
96	K ₂ Cr ₂ O ₇	Chai	Đóng chai theo TCVN	2.55
97	K ₂ Cr ₂ O ₇			1.53
98	K ₂ Cr ₂ O ₇	Gam	Độ tinh khiết >= 99%	0.26
99	K ₂ CrO ₄	Chai	Đóng chai theo TCVN	0
100	K ₂ CrO ₄	Gam	Độ tinh khiết >= 99%	0.51
101	Kali ferricyanid (K ₃ Fe(CN) ₆)	Kilogram	Độ tinh khiết > 99,5%	0.01
102	kali hydrophthalat	Gam		0.51
103	Kali hydroxide (KOH)	Kilogram	Độ tinh khiết > 99,5%	0
104	Kali Iodine (KI)	Kilogram	Độ tinh khiết > 99,5%	0.01
105	Kali nitrate (KNO ₃)	Gam		0.51
106	Kali nitrate (KNO ₃)	Gam	Tinh thể	1.02
107	KBr	Gam	Độ tinh khiết >= 99%	0.2
108	Keo dẫn điện	Ống	Loại thông thường	0.31
109	KH ₂ PO ₄	Gam		0.26
110	Khăn giấy	Hộp	Loại thông thường	0.47
111	KI	Gam	Độ tinh khiết >= 99%	1.28
112	KIA	Gam	Dạng bột khô, không chảy nhão	3.4
113	KIO ₃	Chai	Đóng chai theo TCVN	0
114	KMnO ₄	Gam	Độ tinh khiết >= 99%	0.13
115	KNO ₂			0.26

116	KSCN	Chai	Đóng chai theo TCVN	0.03
117	Lam kính	Hộp	Bảng thủy tinh, trong suốt, không nấm mốc, kích thước: 25.4 x 76.2mm (1" x 3")	0.13
118	Lamen kính hiển vi		Bảng thủy tinh, kích thước 22x22mm dạng vuông	0.07
119	Metyl cam	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	0.05
120	MgCl ₂	Gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	0.64
121	Micropipette 100 - 1000	Cái	Tạo lực hút để hút các dung dịch chất lỏng	0.83
122	MnO ₂	Chai	Theo TCVN	0.01
123	Môi trường BPW	Gam	Dạng bột khô, không chảy, ướt	3.4
124	Môi trường LB	Gam	Hóa chất thí nghiệm thông thường	6.8
125	Môi trường LSB	Gam	Dạng bột khô, không chảy, ướt	6.8
126	Môi trường PCA	Gam	Dạng bột khô, không chảy, ướt	20.41
127	MÔI TRƯỜNG SS	Gam	dạng bột	3.4
128	Môi trường TSA	Gam	Hóa chất thí nghiệm thông thường	6.8
129	Môi trường TSA	Gam	Dạng bột khô, không chảy, ướt	3.4
130	Môi trường TSB	Gam	Dạng bột khô, không chảy, ướt	6.8
131	Môi trường vi sinh TCBS	Gam	Nuôi cấy vi khuẩn Vibrio	6.8
132	Mùn cưa/trấu	Kilogam	Mùn cưa/trấu mịn, khô.	0.26
133	Muối hạt	Hộp	Muối không tinh khiết mua từ chợ	0.05
134	Na ₂ S ₂ O ₃	Gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	2.55
135	Na ₂ SO ₄ khan	Gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	0.51
136	NaCl	Gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	6.91
137	NaNO ₂			0.05
138	NaOH rắn	Gam	Hóa chất thí nghiệm thông thường	6.12
139	NaOH rắn	Gam		7.65
140	NaOH rắn	Gam	Độ tinh khiết $\geq 99\%$	1.11
141	Natri Cacbonat (Na ₂ CO ₃)	Kilogam	Độ tinh khiết $> 99,5\%$	0
142	Natri thiosunfat (Na ₂ S ₂ O ₃)	Kilogam	Độ tinh khiết $> 99,5\%$	0
143	natri xalixilat	Gam		2.55

144	NH ₃ 25%	Mililit	Loại thông dụng trên thị trường	19.13
145	(NH ₄) ₂ Fe(SO ₄) ₂ .6H ₂ O	Gam		0.51
146	NH ₄ Cl	Chai	Theo TCVN	0.04
147	NH ₄ Cl	Gam	Độ tinh khiết >= 99%	1.96
148	NH ₄ Cl	Gam		0.51
149	NH ₄ SCN	Gam	Độ tinh khiết >= 99%	6.38
150	N-Naphtylamin			0.31
151	Nước cất	Lít		3.06
152	Nước cất 2 lần	Chai	Nước được cất từ máy nước cất	0.15
153	Nước rửa chén		Đơn vị tính: lít	0.07
154	Nước rửa tay		Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm Đơn vị tính: lít	0.07
155	Ống chuẩn NaOH 0,1N	Ống	Theo TCVN	0.05
156	Ống đong	Cái	Loại 100ml, 250ml, 500ml	0.55
157	ống durham	Cái	thủy tinh chịu nhiệt	2.72
158	Ống nghiệm	Cái	Vật tư thí nghiệm thông thường	8.84
159	o-phenanthroline	Gam		0.1
160	PDA	Gam	BỘT	6.8
161	Permanganate (KMnO ₄)		Độ tinh khiết > 99,5%	0
162	Phân bò khô	Kilogam	Phân bò khô, mịn, đã được xử lý an toàn có thể mua ở khu vực trồng cây cảnh.	0.26
163	phao bơi	Cái	Thương hiệu : thắng lợi kích thước: 35cm x 30cm x 7cm	0.56
164	Phenolphthalein	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	0.05
165	Phenolphthalein	Hộp	Chất chỉ thị theo TCVN	0.03
166	Pin than đen Panasonic	Cái	AAA (R03NT/2SV)	4.08
167	Pin than đỏ	Cặp	AA (R6DT/4S-V)	3.06
168	Pin tiểu	Đôi	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1.02
169	Pipet thủy tinh 10ml	Cái		0.83
170	Quả cầu	Quả	Dụng cụ tập luyện	5.14
171	Quả cầu	Quả	Dụng cụ tập luyện phổ thông	1.93
172	Que cấy trang	Cái	Loại thủy tinh hoặc inox	0.55
173	Que cấy vi sinh đầu tròn	Cái	Vật tư thí nghiệm thông thường	0.55

174	Rappaport Vassiliadis Salmonella Enrichment Broth (RVS Broth)	Gam	Dạng bột khô, không chảy, ướt	3.4
175	Rau củ thừa	Kilogam	Rau củ thừa bỏ đi được tận dụng để làm nguyên liệu ủ phân đầu vào.	0.77
176	Rau ngọt	Túi	Loại thông dụng trên thị trường	0.05
177	Sodium hydroxide (NaOH)	Kilogam	Độ tinh khiết > 99,5%	0.03
178	Tinh bột tan	Gam	Loại thông dụng trên thị trường	0.05
179	Tinh bột tan	Gam	Loại thông thường	6.8
180	Túi đựng rác		Dung tích chứa khoảng 20-30 lít/Loại thông dụng trên thị trường. Đơn vị tính: Cuộn	0.14
181	Xăng	Lít	Xăng A95	61.2
182	Xanh metylen (C ₁₆ H ₁₈ N ₃ SCl 3H ₂ O)	Gam		0.51

IV. ĐỊNH MỨC CƠ SỞ VẬT CHẤT (01 người học)

TT	Tên cơ sở vật chất	Diện tích sử dụng (m ²)	Thời gian sử dụng (giờ)	Định mức sử dụng (m ² x giờ)
I	Khu học lý thuyết			
1	Phòng học lý thuyết - sĩ số 40 (2.2m ² /sinh viên)	2.2	2,214.42	4,871.72
II	Khu học thực hành, thực tập, thí nghiệm			
1	Phòng học thực hành - sĩ số 10 (6m ² /sinh viên)	6	61.2	367.2
2	Phòng học thực hành - sĩ số 15 (6m ² /sinh viên)	6	183.6	1,101.6
3	Phòng học thực hành - sĩ số 20 (4.2m ² /sinh viên)	4.2	417.18	1,752.16
4	Phòng học thực hành máy tính - sĩ số 20 (4.2m ² /sinh viên)	4.2	153	642.6
5	Phòng thực hành tốt nghiệp - sĩ số 15 (6m ² /sinh viên)	6.2	30.6	189.72
6	Phòng/Bãi tập thực hành Giáo dục Quốc phòng - sĩ số 40 (2.2m ² /sinh viên)	2.2	163.2	359.04
7	Sân tập Giáo dục thể chất - sĩ số 40 (2.2m ² /sinh viên)	2.2	67.32	148.1

8	Thực hành tại Phòng lý thuyết - sĩ số 40 (2.2m2/sinh viên)	2.2	35.7	78.54
III	Khu chức năng, hạ tầng khác			
1	Hội trường	1.8		
2	Thư viện	2.5		
3	Ký túc xá	4		
4	Khu dịch vụ tổng hợp	0.7		
5	Khu thể thao	3		