UỶ BAN NHÂN DÂN **XÃ THIỆN TÍN**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số:220 /UBND V/v hướng dẫn triển khai thực hiện khung năng lực số cho học sinh TH, THCS trên địa bàn xã Thiện Tín	*Thiện Tín, ngày 13 tháng 8 năm 2025*

Kính gửi: Các trường tiểu học, trung học trên địa bàn xã Thiện Tín

Thực hiện Công văn số 405/SGDĐT-GDTrH ngày 06/8/2025 của Sở Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) về việc hướng dẫn triển khai khung năng lực số cho học sinh phổ thông và học viên giáo dục thường xuyên, Phòng Văn hóa –Xã hội hướng dẫn triển khai thực hiện khung năng lực số cho học sinh phổ thông và học viên giáo dục thường xuyên (sau đây gọi chung là học sinh) theo Thông tư số 02/2025/TT-BGDĐT ngày 24/01/2025 Quy định Khung năng lực số (NLS) cho người học (Thông tư số 02), cụ thể như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. Mục đích

Triển khai các hoạt động về nâng cao năng lực số cho học sinh theo các tiêu chí trong Khung năng lực số cho học sinh phổ thông và học viên giáo dục thường xuyên (GDTX) dựa trên Khung năng lực số cho người học ban hành kèm theo Thông tư 02 nhằm giúp học sinh nâng cao năng lực số để ứng dụng trong học tập và cuộc sống, hình thành và phát triển các năng lực cần thiết để tham gia vào môi trường số trong thời đại cách mạng công nghiệp 4.0.

2. Yêu cầu

Tổ chức thực hiện Khung năng lực số cho học sinh phổ thông theo *Phụ lục đính kèm*; đáp ứng chuẩn quốc tế, phù hợp với điều kiện của Việt Nam; triển khai từng bước, đồng bộ, đảm bảo tính thực tiễn và khả thi.

Triển khai thực hiện không làm thay đổi, gây quá tải Chương trình Giáo dục phổ thông 2018; đối chiếu với yêu cầu cần đạt của Chương trình đối với từng môn học, tìm cơ hội để triển khai dạy học nâng cao năng lực số cho học sinh; phát huy nguồn lực, cơ sở vật chất hiện có, tránh đầu tư dàn trải; đảm bảo công bằng trong tiếp cận giáo dục để hình thành, phát triển năng lực số cho học sinh.

II. NỘI DUNG VÀ CÁC HÌNH THỨC TỔ CHỨC THỰC HIỆN PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SỐ CHO HỌC SINH

1. Nguyên tắc

- Năng lực số của học sinh phải được phát triển liên tục và tích hợp trong suốt quá trình học tập thông qua các môn học và hoạt động giáo dục.

- Môn Tin học có vai trò cung cấp kiến thức cơ bản về công nghệ số, giúp học sinh tiếp cận hệ thống kỹ năng cốt lõi về công nghệ số một cách hiệu quả.

- Các môn học và hoạt động giáo dục khác là cơ hội để học sinh vận dụng kỹ năng số vào thực tiễn, từ đó củng cố và nâng cao NLS một cách toàn diện, đặc biệt trong các dự án học tập liên môn, giáo dục STEM, hoạt động trải nghiệm, hướng nghiệp và các hoạt động giáo dục tăng cường.

- Xây dựng hoạt động phát triển năng lực số phải phù hợp với tâm lý lứa tuổi, nhu cầu và khả năng tiếp cận công nghệ của học sinh từng cấp học.

2. Nội dung

2.1. Chuẩn bị điều kiện

- *Nâng cao nhận thức:* Các đơn vị tổ chức tuyên truyền, phổ biến về năng lực số, các kỹ năng cơ bản cần thiết như sử dụng Internet, bảo mật thông tin cá nhân và các công cụ học tập trực tuyến.

- *Đào tạo giáo viên:* Cử cán bộ, giáo viên đào tạo, bồi dưỡng, tập huấn về cách sử dụng công nghệ số trong giảng dạy, thiết kế các bài giảng tương tác, phát triển các kỹ năng số cho học sinh theo kế hoạch cử Sở Giáo dục và Đào tạo, UBND xã theo quy định.

- *Cung cấp nguồn lực:* Các đơn vị chủ động xây dựng kế hoạch tăng cường các điều kiện bảo đảm về cơ sở vật chất, phần mềm và nền tảng hỗ trợ cho các cơ sở giáo dục trong việc triển khai các hoạt động liên quan đến năng lực số theo thẩm quyền.

2.2 Triển khai Khung năng lực số

a) Đánh giá thực trạng: Các đơn vị rà soát, đánh giá sơ bộ và điều chỉnh mức độ năng lực thành phần trong Khung NLS đảm bảo phù hợp với đối tượng học sinh và bối cảnh dạy học tại đơn vị.

b) Xây dựng Kế hoạch giáo dục triển khai: Các đơn vị xây dựng kế hoạch tổ chức dạy học các môn học/hoạt động giáo dục ở cả trong và ngoài nhà trường. Cụ thể như sau:

- Tổ chức rà soát các miền năng lực, năng lực thành phần cần phù hợp với sự phát triển của học sinh trong từng khối lớp, cấp học; nêu ví dụ cụ thể để làm rõ từng tiêu chí của NLS phù hợp với điều kiện tổ chức dạy học.

- Xác định nhiệm vụ của từng môn học trong việc hình thành NLS đã được thống nhất cho từng môn học/hoạt động giáo dục, được thể hiện trong việc xây dựng kế hoạch giáo dục như sau:

+ Kế hoạch giáo dục nhà trường: Xác định mục tiêu phát triển NLS theo lớp/cấp học và nhiệm vụ phát triển NLS của học sinh cho từng môn học/hoạt động giáo dục.

+ Kế hoạch môn học: Xác định năng lực thành phần qua từng môn/hoạt động giáo dục.

+ Kế hoạch bài dạy: Nêu rõ nội dung, hoạt động dạy học phát triển NLS trong từng hoạt động/nội dung dạy học.

- Tổ chức các hoạt động giáo dục trải nghiệm tăng cường nhằm tăng cường phát triển NLS cho người học: các hoạt động trải nghiệm, câu lạc bộ công nghệ số phù hợp tâm lý lứa tuổi, điều kiện gia đình và địa phương.

c) Hướng dẫn thực hiện Khung NLS

- Các đơn vị hướng dẫn giáo viên tự bồi dưỡng về việc xây dựng, phát triển các tài nguyên học tập số cùng cách khai thác và sử dụng.

- Phổ biến rộng rãi Khung NLS ở các định dạng khác nhau thuận lợi cho việc khai thác và sử dụng, có thể đưa lên website của cơ sở giáo dục để học sinh và gia đình học sinh được biết.

- Điều chỉnh mức độ năng lực theo từng năm học.

d) Triển khai thực hiện

- Cần có sự tham gia của các bên như: cha mẹ học sinh, giáo viên, các đơn vị, tổ chức có liên quan trong địa bàn;

- Chú ý đến các công nghệ và lĩnh vực công nghệ mới nổi như trí tuệ nhân tạo (AI), Internet vạn vật (IOT), ứng dụng thực tế ảo (VR),…

đ) Đánh giá tác động

- Các đơn vị cần xây dựng kế hoạch đánh giá sau mỗi năm học;

- Xem xét điều chỉnh các mức độ năng lực, để đảm bảo đạt được mục tiêu đề ra của từng cấp học.

3. Hình thức tổ chức

3.1. Dạy học môn Tin học Chương trình GDPT 2018

Môn Tin học là một môn học bắt buộc trong Chương trình Giáo dục phổ thông 2018. Với cấu trúc gồm năm thành phần năng lực, bảy chủ đề nội dung và ba mạch kiến thức được tích hợp chặt chẽ, môn học này đáp ứng đầy đủ sáu miền năng lực theo Khung NLS. Việc triển khai giảng dạy môn Tin học theo Chương trình GDPT 2018 chính là một phương thức quan trọng để phát triển NLS cho học sinh. Đây được xem là hình thức chủ yếu và nền tảng trong số các hình thức phát triển năng lực số hiện nay.

3.2. Tích hợp phát triển NLS trong dạy học các môn học, hoạt động giáo dục

Trong các môn học, hoạt động giáo dục (sau đây gọi chung là môn học) thuộc Chương trình GDPT 2018 đều hàm chứa những nội dung, cơ hội để hình thành và phát triển NLS cho học sinh. Vì vậy, việc tích hợp nội dung Khung NLS vào quá trình dạy học các môn học là một giải pháp khả thi và hiệu quả để thực hiện phát triển NLS cho học sinh.

Trong quá trình dạy học tích hợp theo Khung NLS, giáo viên cần nghiên cứu kỹ Chương trình môn học, đối chiếu nội dung môn học với Khung NLS để xây dựng kế hoạch dạy học phù hợp. Kế hoạch này cần xác định rõ các nội dung, hình thức và "địa chỉ" tích hợp năng lực số trong từng bài học. Đồng thời, giáo viên cũng phải

thiết kế kế hoạch bài dạy sao cho vừa đáp ứng mục tiêu và yêu cầu cần đạt của bài học, vừa tích hợp hiệu quả nội dung của Khung NLS nhằm phát triển một hoặc nhiều năng lực thành phần trong các miền năng lực của Khung NLS. Việc phát triển NLS thông qua dạy học tích hợp cần được chú trọng ở cả hai hình thức: tích hợp nội môn và tích hợp liên môn.

3.3. Dạy học tăng cường phát triển NLS

Dạy học tăng cường phát triển NLS là thực hiện bổ sung, tăng cường nội dung và thời lượng năng lực số trong kế hoạch giáo dục nhà trường. Trong đó, tăng cường nội dung Khung NLS cho học sinh lớp 1, lớp 2 để thực hiện "*hình thành sớm các kỹ năng cần thiết cho công dân số*" đồng thời làm cơ sở để học sinh tiếp cận, học tập thuận lợi môn Tin học ở các lớp 3 đến lớp 9. Đối với lớp 3 đến lớp 9, tăng cường thời lượng, nội dung theo từng chủ đề, mạch kiến thức, miền năng lực nhằm củng cố, khắc sâu Chương trình môn Tin học đồng thời tạo điều kiện để học sinh được nghiên cứu, khám phá, đào sâu, mở rộng kiến thức môn Tin học, phát triển năng lực Tin học đáp ứng Khung NLS.

Dạy học tăng cường thực hiện Khung NLS thường được tổ chức theo bài học/tiết học trên quy mô, phạm vi lớp học của cơ sở giáo dục, có thể dạy trải đều theo số tiết/tuần (1 - 2 tiết/tuần) hoặc thành các chủ đề theo từng giai đoạn trong năm học. Căn cứ Khung NLS và điều kiện thực tiễn, các cơ sở giáo dục xây dựng kế hoạch tăng cường thực hiện Khung NLS với nội dung và thời lượng phù hợp.

3.4. Tổ chức câu lạc bộ thực hiện phát triển NLS

Câu lạc bộ thực phát triển NLS được tổ chức nhằm đáp ứng nhu cầu, nguyện vọng, của các học sinh có năng khiếu, sở trường, sở thích. Nội dung giáo dục NLS cho mỗi câu lạc bộ thường là các chủ đề, mô đun, mạch nội dung kiến thức thuộc/đáp ứng một hay một số miền năng lực thuộc Khung NLS.

Căn cứ điều kiện cụ thể của cơ sở giáo dục và nhu cầu, nguyện vọng của học sinh, cơ sở giáo dục lựa chọn nội dung và hình thức tổ chức các câu lạc bộ phù hợp xây dựng kế hoạch, chương trình câu lạc bộ nhằm tạo các sân chơi sáng tạo giúp học sinh huy động, tổng hợp kiến thức, kỹ năng từ nhiều lĩnh vực (môn học, chủ đề nội dung); phát huy năng khiếu, sở trường; phát triển năng lực, phẩm chất đáp ứng Khung NLS.

Tăng cường tổ chức các hoạt động dưới hình thức Câu lạc bộ phát triển NLS nhằm đáp ứng nhu cầu, nguyện vọng, của các học sinh có năng khiếu, sở trường, sở thích. Nội dung giáo dục NLS của các câu lạc bộ thường được xây dựng theo các chủ đề, mô-đun, mạch nội dung kiến thức thuộc/đáp ứng một hay một số miền năng lực thuộc Khung NLS.

Thực hiện hiệu quả chủ trương xã hội hóa giáo dục, phối hợp với các cơ sở giáo dục đại học, cơ sở nghiên cứu, cơ sở giáo dục nghề nghiệp, doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân, gia đình học sinh để tổ chức đa dạng các hoạt động tăng cường giáo dục kỹ năng công dân số phù hợp với điều kiện của địa phương theo quy định của pháp luật hiện hành.

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Phòng Văn hóa –Xã hội

- Tham mưu UBND xã Chỉ đạo, hướng dẫn và giám sát việc thực hiện Khung NLS cho học sinh tại các trường TH, THCS trên địa bàn;

- Theo dõi, tổng hợp tình hình thực hiện Khung NLS cho học sinh, khó khăn, vướng mắc từ các trường trực thuộc để kịp thời báo cáo UBND xã.

- Tham mưu UBND xã cán bộ, giáo viên tham dự Hội nghị, hội thảo, tập huấn, bồi dưỡng...do Sở Giáo dục và Đào tạo tổ chức.

- Làm đầu mối, phối hợp với các đơn vị trường học tham mưu Ủy ban nhân dân xã bố trí nguồn lực và các điều điện cần thiết (*cơ sở vật chất, trang thiết bị, nguồn nhân lực…)* để thực hiện Khung NLS tại các trường TH, THCS trên địa bàn xã Thiện Tín.

- Tổ chức kiểm tra, giám sát, sơ kết, tổng kết, đánh giá công tác triển khai thực hiện Khung NLS trên địa bàn. Tổng hợp, tham mưu UBND xã báo cáo kết quả thực hiện về Sở GDĐT khi kết thúc năm học.

3. Đối với các cơ sở giáo dục

Thực hiện hiệu quả công tác tuyên truyền, nâng cao nhận thức của CBQL, giáo viên, cha mẹ học sinh và học sinh về vai trò của thực hiện Khung NLS trong hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất học sinh theo Chương trình GDPT 2018 và Chương trình GDTX để tạo sự đồng thuận, huy động nguồn lực của cộng đồng triển khai thực hiện hiệu quả thực hiện Khung NLS cho học sinh.

Xây dựng kế hoạch, tổ chức thực hiện Khung NLS theo chỉ đạo, hướng dẫn phù hợp với điều kiện cụ thể của nhà trường.

Tổ chức tập huấn, bồi dưỡng về Khung NLS cho CBQL, giáo viên; đẩy mạnh tổ chức sinh hoạt chuyên môn theo chuyên đề về thực hiện Khung NLS để nâng cao chất lượng đội ngũ thực hiện hiệu quả Chương trình GDPT và GDTX.

Kiểm tra, đánh giá hiệu quả việc xây dựng và thực hiện kế hoạch; kịp thời phát hiện khó khăn và có các biện pháp xử lý phù hợp, linh hoạt; tổng hợp ý kiến của các tổ chuyên môn và báo cáo sở GDĐT.

UBND xã Thiện Tín yêu cầu các đơn vị triển khai thực hiện. Trong quá trình thực hiện nếu có vướng mắc liên hệ qua Phòng Văn hóa –Xã hội để phối hợp thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- CT, Các PCT UBND Xã;
- CácPhòng VH-XH; Kinh tế;
- Lưu: VT.

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

U.B.N.D XÃ THIỆN TÍN - H. QUẢNG NGÃI

Nguyễn Văn Duân

PHỤ LỤC

(Kèm theo Công văn số 220 /UBND ngày 13 tháng 8 năm 2025 của UBND xã Thiện Tín)

1) CÁC TỪ KHÓA THỂ HIỆN MỨC ĐỘ NĂNG LỰC

Mức độ thành thạo của các khối lớp	Tình huống/nhiệm vụ dạy học	Mức độ tự chủ	Mức độ nhận thức
Lớp 1,2 (Cơ bản 1)	Nhiệm vụ đơn giản	Với sự hướng dẫn	Nhớ
Lớp 3,4,5 (Cơ bản 2)	Nhiệm vụ đơn giản	Tự chủ và có hướng dẫn khi cần thiết	Nhớ
Lớp 6,7 (Trung cấp 1)	Nhiệm vụ được xác định rõ ràng và thường xuyên và các vấn đề đơn giản	Tự chủ hoàn toàn	Hiểu
Lớp 8,9 (Trung cấp 2)	Nhiệm vụ được xác định rõ ràng và không thường xuyên	Độc lập và theo nhu cầu cá nhân	Hiểu

Mỗi mức độ năng lực của mỗi khối lớp được xem xét nhiều yếu tố một lúc:

- Mức độ quen thuộc của học sinh với tình huống đặt ra (đơn giản, quen thuộc, mới);
- Mức độ phức tạp của hoạt động sử dụng công cụ kỹ thuật số (cơ bản, phức tạp);
- Mức độ tự chủ (làm có sự giúp đỡ, tự thực hiện một mình, hướng dẫn người khác);
- Mức độ phức tạp của các qui trình (ứng dụng, phát triển) và mục tiêu cần đạt được;
- Kiến thức cần thiết để thực hiện nhiệm vụ.

2) MÔ TẢ CÁC NĂNG LỰC THÀNH PHẦN THEO CÁC BẬC CỦA KHUNG NLS CHO HỌC SINH

Miền năng lực
Mô tả tên và các năng lực thành phần

Mô tả sự phức tạp của nhiệm vụ, vấn đề và mức độ tự chủ của học sinh

1. Khai thác dữ liệu và thông tin			
1.1. Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số			
Xác định được nhu cầu thông tin; tìm kiếm được dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số; truy cập chúng và khai thác được kết quả tìm kiếm. Tạo và cập nhật được chiến lược tìm kiếm.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**

Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- **Xác định** được nhu cầu thông tin, tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung thông qua tìm kiếm đơn giản trong môi trường số, - **Tìm** được cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng, - **Xác định** được các chiến lược tìm kiếm đơn giản.	- **Xác định được** nhu cầu thông tin. - **Tìm được** dữ liệu, thông tin và nội dung thông qua tìm kiếm đơn giản trong môi trường số, - **Tìm được** cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng, - **Xác định được** các chiến lược tìm kiếm đơn giản.	- Giải thích được nhu cầu thông tin, - Thực hiện được rõ ràng và theo quy trình các tìm kiếm để tìm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số, - Giải thích được cách truy cập và điều hướng các kết quả tìm kiếm, - Giải thích được rõ ràng và theo quy trình chiến lược tìm kiếm.	- Minh họa được nhu cầu thông tin, - Tổ chức được tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số, - Mô tả được cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng, - Tổ chức được các chiến lược tìm kiếm.

Mỗi gạch đầu dòng tương ứng với một chỉ báo về năng lực, đồng thời cũng là yêu cầu cần đạt của quá trình đánh giá.

1. Khai thác dữ liệu và thông tin			
1.2. Đánh giá dữ liệu, thông tin và nội dung số			
Phân tích, so sánh và đánh giá được độ tin cậy và tính xác thực của nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số. Phân tích, giải thích và đánh giá được dữ liệu, thông tin và nội dung số.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
Phát hiện được độ tin cậy và độ chính xác của các nguồn chung của dữ liệu, thông tin và nội dung số.	Phát hiện được độ tin cậy và độ chính xác của các nguồn chung của dữ liệu, thông tin và nội dung số.	- Thực hiện phân tích, so sánh, đánh giá được độ tin cậy và độ chính xác của các nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số đã được tổ chức rõ ràng. - Thực hiện phân tích, diễn giải và đánh giá được dữ liệu, thông tin và nội dung số được xác định rõ ràng.	- Thực hiện phân tích, so sánh và đánh giá được các nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số. - Thực hiện phân tích, diễn giải và đánh giá được dữ liệu, thông tin và nội dung số.

1. Khai thác dữ liệu và thông tin			
1.3. Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số			
Tổ chức, lưu trữ và truy xuất được dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số. Tổ chức và sắp xếp được chúng trong một môi trường có cấu trúc.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*

- Xác định được cách tổ chức, lưu trữ và truy xuất dữ liệu, thông tin và nội dung một cách đơn giản trong môi trường số. - Nhận biết được nơi để sắp xếp dữ liệu, thông tin và nội dung một cách đơn giản trong môi trường có cấu trúc.	- Xác định được cách tổ chức, lưu trữ và truy xuất dữ liệu, thông tin và nội dung một cách đơn giản trong môi trường số. - Nhận biết được nơi để sắp xếp dữ liệu, thông tin và nội dung một cách đơn giản trong môi trường có cấu trúc.	- Lựa chọn được dữ liệu, thông tin và nội dung để tổ chức, lưu trữ và truy xuất chúng một cách thường xuyên trong môi trường số. - Sắp xếp chúng một cách trật tự trong một môi trường có cấu trúc.	- Sắp xếp được thông tin, dữ liệu, nội dung để dễ dàng lưu trữ và truy xuất. - Tổ chức được thông tin, dữ liệu và nội dung trong một môi trường có cấu trúc.

2. Giao tiếp và Hợp tác			
2.1. Tương tác thông qua công nghệ số			
Tương tác thông qua các công nghệ số khác nhau và nhận biết được phương tiện giao tiếp số nào phù hợp cho một bối cảnh nhất định.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Lựa chọn được các công nghệ số đơn giản để tương tác. - Xác định được các phương tiện giao tiếp đơn giản thích hợp cho một bối cảnh cụ thể.	- Lựa chọn được các công nghệ số đơn giản để tương tác. - Xác định được các phương tiện giao tiếp đơn giản thích hợp cho một bối cảnh cụ thể.	- Thực hiện được các tương tác được xác định rõ ràng và thường xuyên với các công nghệ số. - Lựa chọn được các phương tiện giao tiếp số phù hợp, được xác định rõ ràng cho phù hợp với bối cảnh nhất định.	- Lựa chọn được nhiều công nghệ số để tương tác. - Lựa chọn được nhiều phương tiện truyền thông số cho phù hợp với bối cảnh nhất định.

2. Giao tiếp và Hợp tác			
2.2. Chia sẻ thông tin và nội dung thông qua công nghệ số			
Chia sẻ dữ liệu, thông tin và nội dung số với người khác thông qua các công nghệ số phù hợp. Đóng vai trò là người trung gian, hiểu biết và thực hành trích dẫn và ghi chú nguồn.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Nhận biết được các công nghệ số đơn giản, phù hợp để chia sẻ dữ liệu, thông tin và nội dung kỹ thuật số. - Nhận biết được phương pháp trích dẫn và ghi nguồn cơ bản.	- Nhận biết được các công nghệ số đơn giản, phù hợp để chia sẻ dữ liệu, thông tin và nội dung kỹ thuật số. - Xác định được phương pháp trích dẫn và ghi nguồn cơ bản.	- Lựa chọn các công nghệ số phù hợp được xác định rõ để trao đổi dữ liệu, thông tin và nội dung số. - Giải thích cách thức hoạt động như một trung gian để chia sẻ thông tin và nội dung thông qua các công nghệ kỹ thuật số được xác định rõ ràng và thường xuyên, - Minh họa rõ ràng và thường xuyên các phương pháp tham chiếu và ghi chú nguồn.	- Vận dụng được các công nghệ số phù hợp để chia sẻ dữ liệu, thông tin và nội dung số. - Giải thích được cách đóng vai trò trung gian để chia sẻ thông tin và nội dung thông qua công nghệ số. - Áp dụng được các phương pháp tham chiếu và ghi chú nguồn.

2. Giao tiếp và Hợp tác
2.3. Sử dụng công nghệ số để thực hiện trách nhiệm công dân
Tham gia vào xã hội thông qua việc sử dụng các dịch vụ số công cộng và tư nhân. Tìm kiếm được cơ hội, để trao quyền và thu hút công dân thông qua các công nghệ số

phù hợp.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Xác định được các dịch vụ số đơn giản để có thể tham gia vào xã hội. - Nhận biết được các công nghệ số đơn giản, phù hợp để nâng cao năng lực cho bản thân và tham gia vào xã hội với tư cách là một công dân.	- Xác định được các dịch vụ số đơn giản để có thể tham gia vào xã hội. - Nhận biết được các công nghệ số đơn giản, phù hợp để nâng cao năng lực cho bản thân và tham gia vào xã hội với tư cách là một công dân.	- Lựa chọn được các dịch vụ số được xác định rõ ràng và phổ biến để tham gia vào xã hội. - Xác định được các công nghệ số rõ ràng và thích hợp để tự mình trang bị và tham gia vào xã hội như một công dân.	- Lựa chọn được các dịch vụ số để tham gia vào xã hội. - Thảo luận về các công nghệ số phù hợp để nâng cao năng lực của bản thân và tham gia vào xã hội với tư cách là một công.

2. Giao tiếp và Hợp tác			
2.4. Hợp tác thông qua công nghệ số			
Sử dụng được các công cụ và công nghệ số cho các quá trình hợp tác cũng như để cùng xây dựng và đồng sáng tạo dữ liệu, tài nguyên và kiến thức.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
Chọn được những công cụ và công nghệ số đơn giản cho các quá trình cộng tác.	Chọn được những công cụ và công nghệ số đơn giản cho các quá trình cộng tác.	Lựa chọn được các công cụ và công nghệ số được xác định rõ ràng và thường xuyên cho	Lựa chọn được các công cụ và công nghệ số cho các quá trình hợp tác.

		các quá trình hợp tác.	

2. Giao tiếp và Hợp tác			
2.5. Quy tắc ứng xử trên mạng			
Nhận thức được các chuẩn mực hành vi và kiến thức khi sử dụng công nghệ số và tương tác trong môi trường số. Điều chỉnh các chiến lược giao tiếp phù hợp với đối tượng cụ thể và nhận thức đa dạng về văn hóa và thế hệ trong môi trường số.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Phân biệt được các chuẩn mực hành vi đơn giản và biết cách sử dụng công nghệ số và tương tác trong môi trường số. - Chọn được các phương thức và chiến lược giao tiếp đơn giản phù hợp trong môi trường số. - Phân biệt các khía cạnh đơn giản của sự đa dạng về văn hóa và thế hệ cần được tính đến trong môi trường số.	- Phân biệt được các chuẩn mực hành vi đơn giản và bí quyết sử dụng công nghệ số và tương tác trong môi trường số. - Chọn được các phương thức và chiến lược giao tiếp đơn giản phù hợp trong môi trường số. - Phân biệt các khía cạnh đơn giản của sự đa dạng về văn hóa và thế hệ cần được tính đến trong môi trường số.	- Làm rõ được các chuẩn mực hành vi thường xuyên và được xác định rõ ràng cũng như bí quyết khi sử dụng công nghệ số và tương tác trong môi trường số. - Thể hiện được các chiến lược giao tiếp thường xuyên và xác định rõ ràng phương thức giao tiếp phù hợp trong môi trường số. - Mô tả các khía cạnh đa dạng về văn hóa và thế hệ	- Thảo luận về các chuẩn mực hành vi và cách sử dụng công nghệ số và tương tác trong môi trường số. - Thảo luận các chiến lược giao tiếp phù hợp trong môi trường số. - Thảo luận các khía cạnh đa dạng về văn hóa và thế hệ cần xem xét trong môi trường số.

		được xác định rõ ràng và thông thường cần xem xét trong môi trường số.	

2. Giao tiếp và Hợp tác			
2.6. Quản lý danh tính số			
Tạo và quản lý được một hoặc nhiều danh tính số để bảo vệ danh tiếng của bản thân, làm việc với dữ liệu mà một người tạo ra bằng nhiều công cụ, môi trường và dịch vụ số.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Xác định được danh tính số. - Mô tả được những cách đơn giản để bảo vệ danh tiếng trực tuyến của bản thân. - Nhận biết được dữ liệu đơn giản do mình tạo ra thông qua các công cụ, môi trường hoặc dịch vụ số.	- Xác định được danh tính số. - Mô tả được những cách đơn giản để bảo vệ danh tiếng trực tuyến của bản thân. - Nhận biết được dữ liệu đơn giản do mình tạo ra thông qua các công cụ, môi trường hoặc dịch vụ số.	- Phân biệt được một loạt các danh tính số thông thường và được xác định rõ ràng. - Giải thích được những cách được xác định rõ ràng và thường xuyên để bảo vệ danh tiếng trực tuyến của bản thân. - Mô tả dữ liệu được xác định rõ ràng mà bạn thường xuyên thu được thông qua các công cụ, môi trường hoặc dịch vụ số.	- Hiển thị được nhiều danh tính số cụ thể, - Thảo luận những cách cụ thể để bảo vệ danh tiếng trực tuyến của bản thân. - Thao tác dữ liệu cá nhân tạo ra thông qua các công cụ, môi trường hoặc dịch vụ số.

3. Sáng tạo nội dung số
3.1 Phát triển nội dung số

Tạo và chỉnh sửa được nội dung số ở các định dạng khác nhau, nhằm thể hiện bản thân thông qua các phương tiện số.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Xác định được các cách tạo và chỉnh sửa nội dung đơn giản ở các định dạng đơn giản, - Chọn được cách thể hiện bản thân thông qua việc tạo ra các nội dung số đơn giản.	- Xác định được các cách tạo và chỉnh sửa nội dung đơn giản ở các định dạng đơn giản, - Chọn được cách thể hiện bản thân thông qua việc tạo ra các nội dung số đơn giản.	- Chỉ ra được cách tạo và chỉnh sửa nội dung có khái niệm cụ thể và mang tính phổ thông bằng những định dạng rõ ràng, phổ biến, - Thể hiện được bản thân thông qua việc tạo ra các nội dung số thông thường và được xác định rõ ràng.	- Chỉ ra được cách tạo và chỉnh sửa nội dung ở các định dạng khác nhau, - Thể hiện được bản thân thông qua việc tạo ra các nội dung số.

3. Sáng tạo nội dung số			
3.2. Tích hợp và tạo lập lại nội dung số			
Sửa đổi, tinh chỉnh và tích hợp được thông tin và nội dung mới vào khối kiến thức và tài nguyên hiện có để tạo ra nội dung và kiến thức mới, độc đáo và phù hợp.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Chọn được các cách sửa đổi, tinh chỉnh, cải thiện và tích hợp các mục đơn giản có nội	- Chọn được các cách sửa đổi, tinh chỉnh, cải thiện và tích hợp các mục	Giải thích được các cách sửa đổi, tinh chỉnh, cải thiện và tích hợp các mục nội	Thảo luận các cách sửa đổi, tinh chỉnh, cải thiện và tích hợp nội dung và thông

dung và thông tin mới để tạo ra những nội dung và thông tin mới và độc đáo.	đơn giản có nội dung và thông tin mới để tạo ra những nội dung và thông tin mới và độc đáo.	dung và thông tin mới được xác định rõ ràng để tạo ra những nội dung và thông tin mới và độc đáo.	tin mới để tạo ra những nội dung và thông tin mới và độc đáo.

3. Sáng tạo nội dung số			
3.3. Thực thi bản quyền và giấy phép			
Hiểu được cách áp dụng bản quyền và giấy phép cho thông tin và nội dung số			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
Xác định được các quy tắc đơn giản về bản quyền và giấy phép áp dụng cho dữ liệu, thông tin và nội dung số.	Xác định được các quy tắc đơn giản về bản quyền và giấy phép áp dụng cho dữ liệu, thông tin và nội dung số.	Chỉ ra được các quy tắc thông thường và được xác định rõ ràng về bản quyền và giấy phép áp dụng cho dữ liệu, thông tin và nội dung số.	Thảo luận các quy tắc về bản quyền và giấy phép áp dụng cho thông tin và nội dung số.

3. Sáng tạo nội dung số			
3.4. Lập trình			
Lập được kế hoạch và phát triển được một chuỗi các câu lệnh dễ hiểu cho một hệ thống máy tính để giải quyết một vấn đề nhất định hoặc thực hiện một nhiệm vụ cụ thể.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể*

			tự mình:
Liệt kê được các hướng dẫn đơn giản để hệ thống máy tính giải quyết một vấn đề đơn giản hoặc thực hiện một nhiệm vụ đơn giản.	Liệt kê được các hướng dẫn đơn giản để hệ thống máy tính giải quyết một vấn đề đơn giản hoặc thực hiện một nhiệm vụ đơn giản.	Liệt kê được các hướng dẫn thông thường và được xác định rõ ràng cho một hệ thống máy tính để giải quyết các vấn đề thường ngày hoặc thực hiện các tác vụ thường ngày.	Liệt kê được các hướng dẫn cho một hệ thống máy tính để giải quyết một vấn đề nhất định hoặc thực hiện một nhiệm vụ cụ thể.

4. An toàn			
4.1. Bảo vệ thiết bị			
Bảo vệ được thiết bị và nội dung số; hiểu được rõ rủi ro và mối đe dọa trong môi trường số; nắm được các biện pháp an toàn và bảo mật; quan tâm đến mức độ tin cậy và quyền riêng tư.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Nhận biết được cách bảo vệ thiết bị và nội dung số một cách đơn giản. - Phân biệt được rủi ro và mối đe dọa đơn giản trong môi trường số. - Chọn lựa được các biện pháp an toàn và bảo mật đơn giản. - Nhận biết được những cách thức đơn giản để quan tâm đến mức độ tin cậy và	- Nhận biết được cách bảo vệ thiết bị và nội dung số một cách đơn giản. - Phân biệt được rủi ro và mối đe dọa đơn giản trong môi trường số. - Tuân theo được các biện pháp an toàn và bảo mật đơn giản. - Nhận biết được những cách thức đơn giản để quan tâm đến mức độ tin cậy	- Chỉ ra được những cách thức cơ bản và phổ biến để bảo vệ thiết bị và nội dung số. - Phân biệt được những rủi ro và mối đe dọa cơ bản và phổ biến trong môi trường số. - Chọn lựa được các biện pháp an toàn và bảo mật rõ ràng và thường xuyên.	- Thiết lập được những cách thức bảo vệ thiết bị và nội dung số. - Phân biệt được rủi ro và mối đe dọa trong môi trường số. - Chọn lựa được các biện pháp an toàn và bảo mật. - Giải thích được các cách thức để quan tâm đến mức độ tin cậy và quyền riêng tư.

quyền riêng tư.	và quyền riêng tư.	- Chỉ ra được những cách thức cơ bản và phổ biến để quan tâm đến mức độ tin cậy và quyền riêng tư.	

4. An toàn			
4.2 Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư			
Bảo vệ được dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. Hiểu được cách sử dụng và chia sẻ thông tin định danh cá nhân một cách an toàn, có khả năng bảo vệ bản thân và người khác. Hiểu được cách các dịch vụ số sử dụng "Chính sách Quyền riêng tư" để thông báo phương thức sử dụng dữ liệu cá nhân.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Lựa chọn được những cách thức đơn giản để bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. - Nhận biết được các cách sử dụng và chia sẻ thông tin định danh cá nhân một cách an toàn, có khả năng bảo vệ bản thân và người khác. - Nhận diện được các tuyên bố cơ bản trong chính sách quyền riêng tư về cách sử dụng dữ liệu cá nhân trong dịch	- Lựa chọn được những cách thức đơn giản để bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. - Nhận biết được các cách sử dụng và chia sẻ thông tin định danh cá nhân một cách an toàn, có khả năng bảo vệ bản thân và người khác. - Nhận diện được các tuyên bố cơ bản trong chính sách quyền riêng tư về cách sử dụng dữ liệu cá nhân trong dịch	- Giải thích được các cách thức cơ bản và phổ biến để bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. - Giải thích được các cách thức cơ bản và phổ biến để sử dụng và chia sẻ thông tin định danh cá nhân một cách an toàn. - Chỉ ra được các tuyên bố cơ bản và phổ biến trong chính sách quyền riêng tư về cách sử	- Thảo luận về cách bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. - Thảo luận về cách sử dụng và chia sẻ thông tin định danh cá nhân một cách an toàn. - Chỉ ra được các tuyên bố trong chính sách quyền riêng tư về cách sử dụng dữ liệu cá nhân trong các dịch vụ số.

vụ số.	vụ số.	dụng dữ liệu cá nhân trong các dịch vụ số.	

4. An toàn			
4.3 Bảo vệ sức khỏe và an sinh số			
Tránh được rủi ro và đe dọa đến sức khỏe thể chất và tinh thần khi sử dụng công nghệ số. Bảo vệ được bản thân và người khác khỏi nguy cơ trong môi trường số (ví dụ: bắt nạt trên mạng). Nhận biết được những công nghệ số cho tăng cường thịnh vượng xã hội và sự hòa hợp trong xã hội.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Phân biệt được các cách thức đơn giản để tránh rủi ro và đe dọa đến sức khỏe thể chất và tinh thần khi sử dụng công nghệ số. - Lựa chọn được những cách thức đơn giản để bảo vệ bản thân khỏi nguy cơ trong môi trường số. - Nhận biết được những công nghệ số đơn giản cho tăng cường thịnh vượng xã hội và sự hòa hợp trong xã hội.	- Phân biệt được các cách thức đơn giản để tránh rủi ro và đe dọa đến sức khỏe thể chất và tinh thần khi sử dụng công nghệ số. - Lựa chọn được những cách thức đơn giản để bảo vệ bản thân khỏi nguy cơ trong môi trường số. - Nhận biết được những công nghệ số đơn giản cho tăng cường thịnh vượng xã hội và sự hòa hợp trong xã hội.	- Giải thích được những cách thức cơ bản và phổ biến để tránh rủi ro và đe dọa đối với sức khỏe thể chất và tinh thần khi sử dụng công nghệ số. - Lựa chọn được những cách thức cơ bản và phổ biến để bảo vệ bản thân khỏi nguy cơ trong môi trường số. - Chỉ ra được những công nghệ số cơ bản và phổ biến giúp tăng cường thịnh vượng xã hội và sự hòa hợp trong xã hội.	- Giải thích được những cách thức để tránh những sự đe dọa liên quan đến việc sử dụng công nghệ số đối với sức khỏe thể chất và tinh thần. - Lựa chọn được cách thức bảo vệ bản thân và người khác khỏi nguy cơ trong môi trường số. - Thảo luận về những công nghệ số giúp tăng cường thịnh vượng xã hội và sự hòa hợp trong xã hội.

4. An toàn			
4.4 Bảo vệ môi trường			
Nhận thức được tác động của công nghệ số và việc sử dụng công nghệ số đối với môi trường.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
Nhận biết được tác động cơ bản của công nghệ số và việc sử dụng công nghệ số đối với môi trường.	Nhận biết được tác động cơ bản của công nghệ số và việc sử dụng công nghệ số đối với môi trường.	Chỉ ra được những tác động cơ bản và phổ biến của công nghệ số và việc sử dụng công nghệ số đối với môi trường.	Thảo luận về các cách thức bảo vệ môi trường khỏi tác động của công nghệ số và việc sử dụng công nghệ số.

5. Giải quyết vấn đề			
5.1. Giải quyết các vấn đề kỹ thuật			
Xác định được các vấn đề kỹ thuật khi vận hành thiết bị, sử dụng môi trường số và giải quyết chúng (từ xử lý sự cố đến giải quyết các vấn đề phức tạp hơn).			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Xác định được các vấn đề kỹ thuật đơn giản khi vận hành thiết bị và sử dụng môi trường số. - Xác định được các giải pháp đơn giản để giải quyết	- Xác định được các vấn đề kỹ thuật đơn giản khi vận hành thiết bị và sử dụng môi trường số. - Xác định được các giải pháp đơn giản để giải quyết chúng.	- Chỉ ra được các vấn đề kỹ thuật thông thường và được xác định rõ ràng khi vận hành thiết bị và sử dụng môi trường số. - Chọn được các giải pháp được xác định rõ ràng và thông thường	- Phân biệt được các vấn đề kỹ thuật khi vận hành thiết bị và sử dụng môi trường số. - Chọn được giải pháp cho chúng.

chúng.		cho chúng.	

5. Giải quyết vấn đề			
5.2 Xác định nhu cầu và giải pháp công nghệ			
Đánh giá được nhu cầu và xác định, đánh giá, lựa chọn, sử dụng các công cụ số cùng với các giải pháp công nghệ khả thi để giải quyết chúng. Điều chỉnh và tùy chỉnh được môi trường số theo nhu cầu cá nhân (ví dụ: khả năng tiếp cận).			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Xác định được nhu cầu cá nhân. - Nhận ra được các công cụ số đơn giản và các giải pháp công nghệ có thể có để giải quyết những nhu cầu đó. - Chọn được những cách đơn giản để điều chỉnh và tùy chỉnh môi trường số theo nhu cầu cá nhân.	- Xác định được nhu cầu cá nhân. - Nhận ra được các công cụ số đơn giản và các giải pháp công nghệ có thể có để giải quyết những nhu cầu đó. - Chọn được những cách đơn giản để điều chỉnh và tùy chỉnh môi trường số theo nhu cầu cá nhân.	- Chỉ ra được những nhu cầu được xác định rõ ràng và thường xuyên, và - Chọn được các công cụ số thông thường và được xác định rõ ràng cũng như các giải pháp công nghệ có thể có để giải quyết những nhu cầu đó. - Chọn được những cách thông thường và được xác định rõ ràng để điều chỉnh và tùy chỉnh môi trường số theo nhu cầu cá nhân.	- Giải thích nhu cầu cá nhân, và - Lựa chọn được các công cụ số và các giải pháp công nghệ có thể có để giải quyết những nhu cầu đó. - Chọn được cách điều chỉnh và tùy chỉnh môi trường số theo nhu cầu cá nhân.

5. Giải quyết vấn đề
5.3 Sử dụng sáng tạo công nghệ số
Sử dụng các công cụ và công nghệ số để tạo ra kiến thức, đổi mới quy trình và sản phẩm. Gắn kết cá nhân và tập thể vào quá trình xử lý nhận thức để hiểu và giải quyết các vấn đề

mang tính khái niệm và các tình huống có vấn đề trong môi trường số.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Xác định được các công cụ và công nghệ số đơn giản có thể được sử dụng để tạo ra kiến thức và đổi mới quy trình cũng như sản phẩm. - Thể hiện được sự quan tâm của cá nhân và tập thể đến quá trình xử lý nhận thức đơn giản để hiểu và giải quyết các vấn đề khái niệm đơn giản và các tình huống có vấn đề trong môi trường số.	- Xác định được các công cụ và công nghệ số đơn giản có thể được sử dụng để tạo ra kiến thức và đổi mới quy trình cũng như sản phẩm. - Tuân theo quy trình nhận thức đơn giản của cá nhân và tập thể để hiểu và giải quyết các vấn đề khái niệm đơn giản và các tình huống có vấn đề trong môi trường số.	- Chọn được các công cụ và công nghệ số có thể được sử dụng để tạo ra kiến thức rõ ràng cũng như các quy trình và sản phẩm đổi mới được xác định rõ ràng. - Gắn kết được cá nhân và tập thể vào một số quá trình xử lý nhận thức để hiểu và giải quyết các vấn đề mang tính khái niệm và tình huống có vấn đề thông thường và được xác định rõ ràng trong môi trường số.	- Phân biệt được các công cụ và công nghệ số có thể được sử dụng để tạo ra kiến thức và đổi mới quy trình và sản phẩm. - Gắn kết được cá nhân và tập thể vào quá trình xử lý nhận thức để hiểu và giải quyết các vấn đề khái niệm và tình huống có vấn đề trong môi trường số.

5. Giải quyết vấn đề			
5.4 Xác định các vấn đề cần cải thiện về NLS			
Hiểu được NLS của chính mình cần được cải thiện hoặc cập nhật ở đâu. Có thể hỗ trợ người khác phát triển NLS của họ. Tìm kiếm được cơ hội phát triển bản thân và cập nhật sự phát triển số.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn,	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn*

học sinh có thể:	*hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*thể tự mình:*	*đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Nhận ra được NLS của tôi cần được cải thiện hoặc cập nhật ở đâu. - Xác định được nơi để tìm kiếm cơ hội phát triển bản thân và cập nhật sự phát triển công nghệ số.	- Nhận ra được NLS của tôi cần được cải thiện hoặc cập nhật ở đâu. - Xác định được nơi để tìm kiếm cơ hội phát triển bản thân và cập nhật sự phát triển công nghệ số.	- Giải thích được NLS của bản thân cần được cải thiện hoặc cập nhật ở đâu, - Chỉ ra được nơi để tìm kiếm các cơ hội được xác định rõ ràng để phát triển bản thân và cập nhật sự phát triển công nghệ số.	- Thảo luận về lĩnh vực NLS của bản thân cần được cải thiện hoặc cập nhật, - Chỉ ra được cách hỗ trợ người khác phát triển NLS của họ. - Chỉ ra được nơi để tìm kiếm cơ hội phát triển bản thân và cập nhật sự phát triển công nghệ số.

6. Ứng dụng trí tuệ nhân tạo			
6.1 Hiểu biết về trí tuệ nhân tạo			
Hiểu được cách AI ảnh hưởng đến cuộc sống hàng ngày và vai trò của Al trong các lĩnh vực khác nhau. Nắm vững được nguyên tắc hoạt động của AI, khả năng và hạn chế của AI.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
	- Xác định được các khái niệm cơ bản của AI. - Nhớ lại được các ứng dụng đơn giản của AI trong cuộc sống hàng ngày.	- Giải thích được nguyên tắc hoạt động cơ bản của AI. - Diễn giải được các thuật ngữ và khái niệm liên quan đến AI.	- Áp dụng được các nguyên tắc cơ bản của AI để giải quyết vấn đề đơn giản. - Thực hiện được các thao tác cơ bản trên các công cụ AI.

6. Ứng dụng trí tuệ nhân tạo
6.2 Sử dụng trí tuệ nhân tạo

Sử dụng hiệu quả các hệ thống AI và hiểu rõ ứng dụng thực tế của chúng. Sử dụng được AI để tạo nội dung, khám phá kiến thức và giải quyết các vấn đề trong công việc và cuộc sống hàng ngày.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
- Nhận diện được các công cụ AI đơn giản. - Thực hiện được các thao tác cơ bản với các công cụ AI. - Nhận thức được cơ bản về các vấn đề đạo đức và pháp lý liên quan đến AI.	- Áp dụng được các công cụ AI để giải quyết vấn đề đơn giản. - Tương tác được với các hệ thống AI cơ bản. - Tuân thủ các quy định pháp luật cơ bản khi sử dụng AI.	- Sử dụng được các công cụ AI trong công việc và học tập hàng ngày. - Thực hành được các kỹ năng sử dụng AI thông qua các bài tập và dự án nhỏ. - Xem xét các khía cạnh đạo đức khi sử dụng AI, bảo đảm không vi phạm quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu.	- Tối ưu hóa việc sử dụng các công cụ AI để đạt hiệu quả cao hơn. - Quản lý được việc triển khai các công cụ AI trong các dự án nhỏ. - Bảo vệ được dữ liệu cá nhân và tuân thủ các quy định pháp luật về bảo mật thông tin khi sử dụng AI.

6. Ứng dụng trí tuệ nhân tạo			
6.3 Đánh giá trí tuệ nhân tạo			
Đánh giá và lọc được thông tin từ các nguồn được tạo ra hoặc xử lý bằng AI, để hiểu rõ hơn về tính đáng tin cậy và cách sử dụng thông tin đó. Đánh giá được AI trên các khía cạnh minh bạch, an toàn, đạo đức và tác động.			
L1-L2	**L3-L4-L5**	**L6-L7**	**L8-L9**
Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:	*Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:*	*Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình*	*Dựa trên nhu cầu riêng và với các vấn đề được xác định rõ ràng và không theo thông lệ, học sinh có thể tự mình:*
	- Nhận diện được các	- Giải thích được	- Phân tích được hiệu

	yếu tố cơ bản của hệ thống AI cần được đánh giá. - Mô tả được các chức năng chính của hệ thống AI.	cách thức hoạt động của các hệ thống AI đơn giản. - Tóm tắt được các đặc điểm và ứng dụng của hệ thống AI.	quả của hệ thống AI trong việc giải quyết các vấn đề cụ thể. - So sánh được hiệu suất của các hệ thống AI khác nhau.