

TẬP HUẤN

GIÁO VIÊN VỀ XÂY DỰNG KẾ HOẠCH GIÁO DỤC PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SỐ VÀ KỸ NĂNG CHUYỂN ĐỔI CHO HỌC SINH

T.P Hồ Chí Minh 8-2025

TẬP HUẤN

GIÁO VIÊN VỀ XÂY DỰNG KẾ HOẠCH GIÁO DỤC PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC SỐ VÀ KỸ NĂNG CHUYÊN ĐỔI CHO HỌC SINH

HỒ VĨNH THẮNG

8-2025

Nội dung

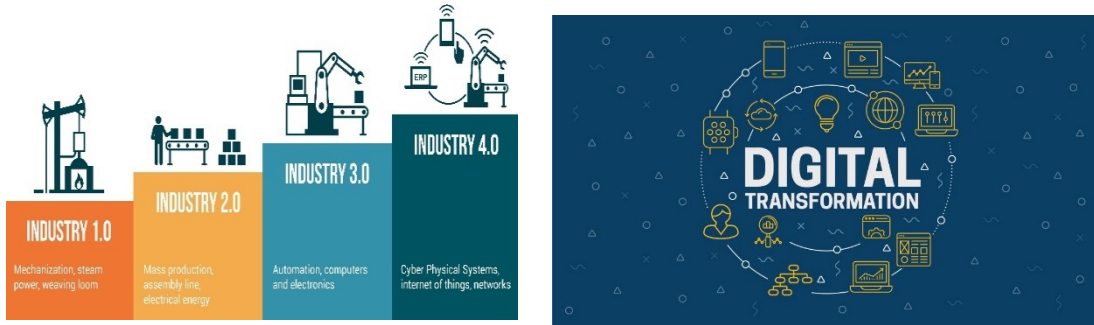
- Bối cảnh hiện nay
- Khung năng lực số cho học sinh
- Tổ chức triển khai Khung NLS
- Kỹ năng chuyển đổi
- Xây dựng kế hoạch dạy học



Mục tiêu của khoá tập huấn

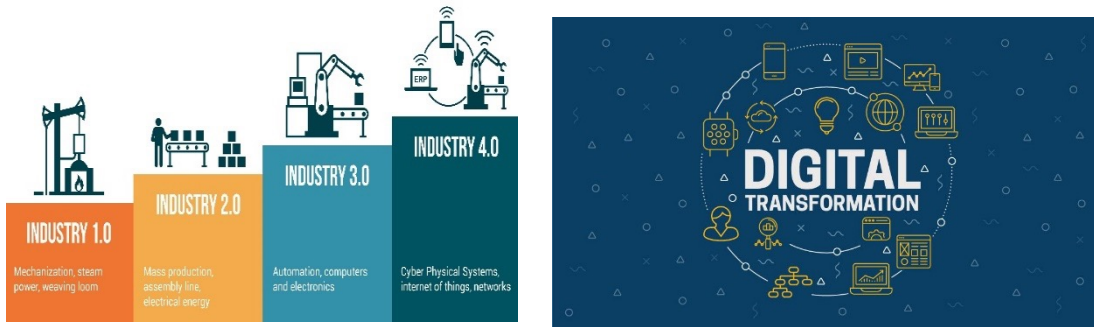
- GV nhận biết được tầm quan trọng việc phát triển NLS và KNCD cho HS.
- Nắm vững Khung học năng lực số cho học sinh theo Công văn số 3456/GDPT-BGDĐT ngày 27/6/2025. Lấy được ví dụ minh họa.
- Phân tích được các điều kiện cần thiết và các hình thức tổ chức đa dạng để triển khai phát triển NLS.
- Xây dựng được KHGD, KH tổ chuyên môn, KH cá nhân và KHBD, phát triển NLS và KNCD cho HS thông qua các hoạt động giáo dục STEM.

Văn bản chỉ đạo (1)



- Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị
- Kế hoạch số 01-KH/BCDTW ngày 21/3/2025 của Ban Chỉ đạo TW về phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo và CDS về triển khai Phong trào “Bình dân học vụ số”
- Thông tư 02/2025/TT-BGDĐT của Bộ GDĐT về việc ban hành Khung năng lực số cho người học
- Công văn số 3456, ngày 25/6/2025 về việc hướng dẫn thực hiện năng lực số cho học sinh phổ thông và GDTX
- “Trang bị học sinh có các kỹ năng sẵn sàng cho môi trường số”

Văn bản chỉ đạo (2)



- Kế hoạch số 705/KH-BGDĐT ngày 11/6/2024 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về triển khai các nhiệm vụ thuộc Dự án “Học tập và kỹ năng cho trẻ em” năm 2024 giao cho Vụ Giáo dục Trung học;
- Quyết định số 1718, ngày 26/06/2024 của Bộ GDĐT về việc Thành lập Ban biên soạn tài liệu Xây dựng và thực hiện kế hoạch giáo dục nhà trường phát triển kỹ năng chuyển đổi và kiến thức kỹ thuật số cho học sinh thông qua giáo dục STEM

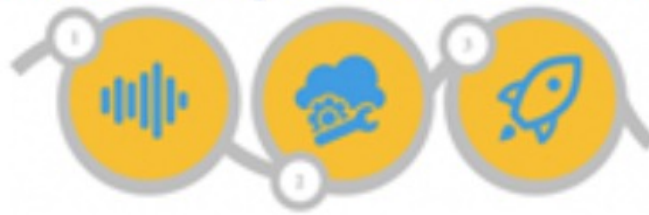
Kỹ năng chuyển đổi

Năng lực số

Chuyển đổi số

Chuyển đổi số là quá trình con người thay đổi cách sống, cách làm việc và phương thức sản xuất với các công nghệ số.

Digitization Digitalization Transformation



**Số hoá
(conversion)**

Tạo ra **biểu diễn số**
của các thực thể
vật lý

**Đổi mới sáng tạo mô hình
hoạt động (creation)**

Thay đổi hoặc sáng tạo
**mô hình kinh
doanh/hoạt động mới**

**Chuyển đổi
(transformation)**

Chuyển đổi toàn diện tổ chức:
tư duy, lãnh đạo, văn hóa... với
mô hình hoạt động mới.

Mục tiêu của Chuyển đổi số



Chuyển đổi số trong giáo dục

Chuyển đổi số trong giáo dục là quá trình chuyển đổi hoạt động giáo dục từ không gian *truyền thống* sang *không gian số* thông qua *công nghệ mới*, thay đổi phương thức dạy học, kiểm tra đánh giá và quản lý quá trình dạy học nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả của giáo dục.



Dạy học

- Đổi mới PPDH, kiểm tra đánh giá.
- Tăng trải nghiệm học sinh trên môi trường số 20% đối với học sinh.
- Kho học liệu số: 80 % nhu cầu.
- Hình thành nền tảng dạy học trực tuyến.

Quản lý giáo dục

- Quản lý học sinh, giáo viên.
- Hệ thống thông tin điều hành kết nối được với tất cả các cơ sở.
- CSDL về các hoạt động giáo dục.

Mục tiêu của Chuyển đổi số trong giáo dục

- **Cá nhân hóa quá trình học tập:** Xây dựng môi trường học tập lấy người học làm trung tâm, đáp ứng nhu cầu học tập đa dạng của từng học sinh.
- **Nâng cao chất lượng giáo dục:** Tăng cường hiệu quả dạy và học, đổi mới phương pháp dạy học, đánh giá học sinh.
- **Tiếp cận công bằng trong giáo dục:** Thu hẹp khoảng cách số, tạo cơ hội học tập bình đẳng cho mọi học sinh.
- **Nâng cao năng lực quản trị:** Cải cách hành chính, đơn giản hóa quy trình, tăng cường hiệu quả quản lý.
- **Phát triển đội ngũ giáo viên:** Nâng cao năng lực số cho giáo viên,
- **Phát triển NLS cho học sinh:** đáp ứng yêu cầu của bối cảnh mới.

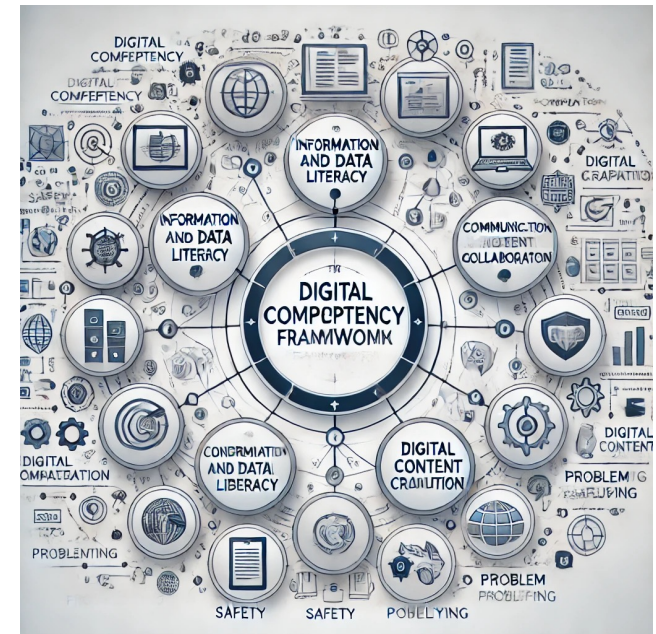


Năng lực số và Khung năng lực số



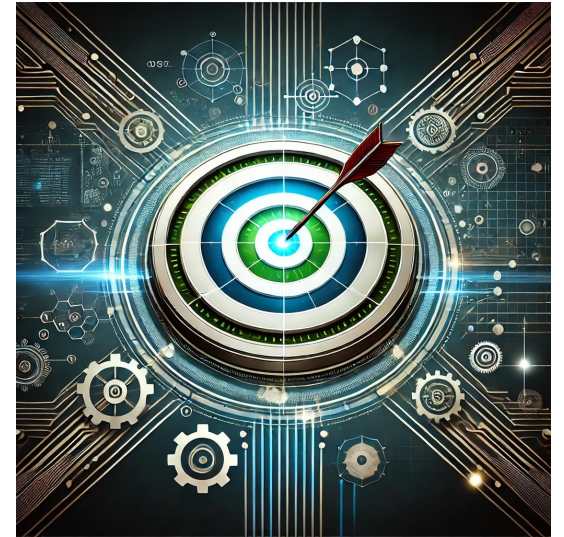
- **Năng lực số** (Digital Competencies) là khả năng sử dụng công nghệ số một cách tự tin, có trách nhiệm để học tập, làm việc và tham gia vào xã hội. Bao gồm: các kỹ năng về thông tin, dữ liệu, giao tiếp, hợp tác, sáng tạo nội dung số, an toàn, giải quyết vấn đề. (DigComp-2022).

- **Khung Năng lực số** (Digital Competence Framework) là một tập hợp các năng lực thành phần để nâng cao năng lực của một nhóm đối tượng cụ thể. (UNICEF-2019)



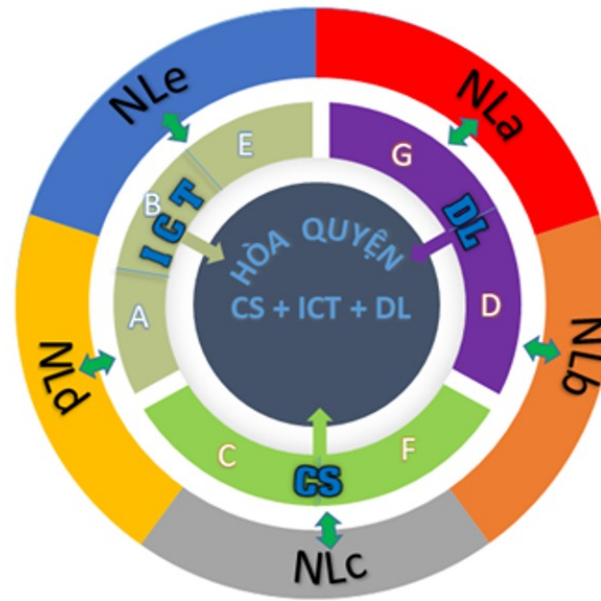
Mục tiêu Khung năng lực số

1. Làm cơ sở để xây dựng tài liệu học tập, tài liệu hướng dẫn để phát triển năng lực số cho người học.
2. Làm cơ sở để đánh giá yêu cầu, kết quả đạt được về năng lực số của người học trong các chương trình giáo dục; xây dựng tiêu chí trong kiểm tra, đánh giá, công nhận năng lực số của người học.
3. Bảo đảm tính thống nhất về yêu cầu năng lực số của người học; làm cơ sở để đối sánh hoặc tham chiếu giữa các chương trình giáo dục, khung năng lực số.
4. Làm cơ sở khuyến khích phát triển năng lực số cho học sinh



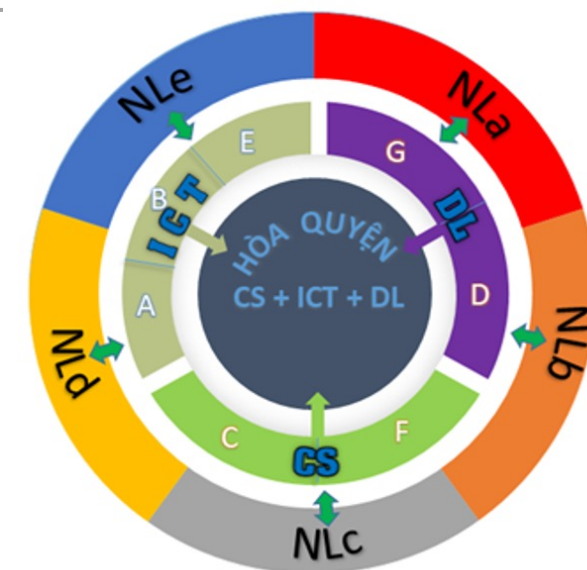
Khung năng lực số

	Knowledge Acquisition	Knowledge Deepening	Knowledge Creation
Understanding ICT In Education	Policy Understanding	Policy Application	Policy Innovation
Curriculum and Assessment	Basic Knowledge	Knowledge Application	Knowledge Society Skills
Pedagogy	ICT-enhanced Teaching	Complex Problem-solving	Self-management
Application of Digital Skills	Application	Infusion	Transformation
Organization and Administration	Standard Classroom	Collaborative Groups	Learning Organizations
Teacher Professional Learning	Digital Literacy	Networking	Teacher as Innovator



Năng lực Tin học trong CT GDPT 2018

- **NLa**: Sử dụng và quản lí các phương tiện ICT;
- **NLb**: Ứng xử phù hợp trong môi trường số;
- **NLc**: Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công ICT;
- **NLd**: Ứng dụng ICT trong học và tự học;
- **NLe**: Hợp tác trong môi trường số.



KHUNG NĂNG LỰC SỐ HỌC SINH PHỔ THÔNG



Khung năng lực số cho học sinh

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 02 /2025/TT-BGDĐT

Hà Nội, ngày 24 tháng 01 năm 2025

THÔNG TƯ

Quy định Khung năng lực số cho người học

Căn cứ Luật Giáo dục ngày 14 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Luật Giáo dục nghề nghiệp ngày 27 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 86/2022/NĐ-CP ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Giáo dục Đại học,

Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Thông tư quy định Khung năng lực số cho người học.

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1. Ban hành kèm theo Thông tư này Khung năng lực số cho người học (sau đây gọi tắt là Khung năng lực số).

2. Thông tư này áp dụng đối với các cơ sở giáo dục, các chương trình giáo dục, đào tạo (sau đây gọi chung là chương trình giáo dục) và người học trong hệ thống giáo dục quốc dân; các tổ chức, cá nhân có liên quan.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 3456 /BGDĐT-GDPT

V/v hướng dẫn triển khai thực hiện
khung năng lực số cho học sinh phổ thông
và học viên giáo dục thường xuyên

Hà Nội, ngày 27 tháng 6 năm 2025

Kính gửi: Các Sở Giáo dục và Đào tạo

Thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, Kế hoạch số 01-KH/BCĐTW ngày 21/3/2025 của Ban Chỉ đạo Trung ương về Triển khai Phong trào “Bình dân học vụ số” (Kế hoạch số 01), Quyết định số 899/QĐ-BGDĐT ngày 04/4/2025 ban hành Kế hoạch hành động thực hiện Kế hoạch số 01, 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), Bộ GDĐT hướng dẫn triển khai thực hiện Khung NLS cho học sinh phổ thông và học viên giáo dục thường xuyên (sau đây gọi chung là học sinh) theo Thông tư số 02 như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. Mục đích

Triển khai các hoạt động nhằm nâng cao NLS cho học sinh theo các tiêu chí trong Khung NLS cho học sinh phổ thông và học viên giáo dục thường xuyên (GDTX) trên cơ sở Khung NLS cho người học ban hành kèm theo Thông tư số 02 nhằm giúp học sinh nâng cao NLS để ứng dụng trong học tập và cuộc sống. Qua đó, hình thành và phát triển những năng lực thiết yếu của công dân số, sẵn sàng tham gia vào môi trường số trong thời đại Cách mạng công nghiệp 4.0.

Khung năng lực số cho học sinh

1. Thông tin và dữ liệu
2. Giao tiếp và hợp tác
3. Sáng tạo nội dung số
4. An toàn kỹ thuật số
5. Giải quyết vấn đề
6. Ứng dụng Trí tuệ nhân tạo



- 6 Miền năng lực; 24 năng lực thành phần

Khung năng lực số cho người học (TT 02/2025, CV 3456)

Miền năng lực	Năng lực thành phần
1. Khai thác dữ liệu và thông tin.	1.1 Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số
	1.2 Đánh giá dữ liệu, thông tin và nội dung số
	1.3 Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số
2. Giao tiếp và Hợp tác trên môi trường số	2.1 Tương tác thông qua các thiết bị số
	2.2 Chia sẻ thông qua công nghệ số thông qua công nghệ số
	2.3. Sử dụng công nghệ số để thực hiện trách nhiệm công dân
	2.4 Hợp tác thông qua công nghệ số
	2.5 Quy tắc ứng xử trên mạng
	2.6 Quản lý danh tính số
3. Sáng tạo nội dung số	3.1 Phát triển nội dung số
	3.2 Tích hợp và điều chỉnh nội dung số
	3.3 Thực thi Bản quyền và giấy phép
	3.4 Lập trình

Khung năng lực số cho người học (TT 02/2025, CV 3456)

Miền năng lực	Năng lực thành phần
4. An toàn	4.1 Bảo vệ thiết bị
	4.2 Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư
	4.3 Bảo vệ sức khỏe và an sinh số
	4.4 Bảo vệ môi trường
5. Giải quyết vấn đề	5.1 Giải quyết các vấn đề kỹ thuật
	5.2 Xác định nhu cầu và giải pháp công nghệ
	5.3 Sử dụng sáng tạo công nghệ số
	5.4 Xác định các vấn đề cần cải thiện về năng lực số
6. Ứng dụng AI	6.1 Hiểu biết về trí tuệ nhân tạo
	6.2 Ứng dụng trí tuệ nhân tạo
	6.3 Đánh giá trí tuệ nhân tạo

Mô tả Khung năng lực số

Miền NL	Mô tả năng lực	Thành tố/tiêu chí
1.Khai thác dữ liệu và thông tin.	<ul style="list-style-type: none">- Xác định rõ những thuộc tính (từ khóa, định dạng: hình ảnh, video...) thông tin cần thiết, địa chỉ nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số, sử dụng chúng hiệu quả.-Tìm kiếm và đánh giá sự phù hợp của nguồn thông tin và nội dung của nó. Sử dụng hiệu quả công cụ số và thông tin tìm được để đưa ra những quyết định sáng suốt.- Lưu trữ, quản lý và tổ chức được dữ liệu, thông tin và nội dung số.	1.1. Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số Xác định rõ nhu cầu tìm kiếm thông tin Tạo ra và cập nhật các chiến lược tìm kiếm.
		1.2. Đánh giá dữ liệu, thông tin và nội dung số Phân tích, so sánh và đánh giá độ tin cậy, xác thực của các nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số. Phân tích, diễn giải và đánh giá đa chiều các dữ liệu, thông tin và nội số.
		1.3. Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung kỹ thuật số Tổ chức, lưu trữ và truy xuất dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số; Tổ chức và xử lý sử dụng hiệu quả công cụ số và thông tin tìm được để đưa ra những quyết định sáng suốt trong môi trường có cấu trúc.

Miền NL	Mô tả năng lực	Thành tố/tiêu chí
<p>2. Giao tiếp và Hợp tác</p>	<p>- Tương tác, giao tiếp và hợp tác thông qua CN số trong khi chú ý đến sự đa dạng về văn hóa và sự khác biệt thể hệ.</p> <p>- Tham gia vào xã hội thông qua các dịch vụ số và quyền công dân được tham gia</p> <p>- Quản lí thông tin cá nhân.</p>	<p>2.1 Tương tác thông qua các thiết bị số Tương tác thông qua các công nghệ số và biết cách sử dụng các phương tiện số phù hợp trong ngữ cảnh nhất định</p> <p>2.2. Chia sẻ thông qua công nghệ số Chia sẻ dữ liệu, thông tin với những người khác thông qua các công nghệ số phù hợp. Đóng vai trò chia sẻ thông tin từ nguồn thông tin đáng tin cậy</p> <p>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. Sử dụng công nghệ số phù hợp để thể hiện quyền công dân và tìm kiếm cơ hội tự phát triển</p> <p>2.4 Hợp tác thông qua công nghệ số Sử dụng các công cụ và CNS trong hoạt động hợp tác, cùng kiến tạo tài nguyên và kiến thức</p> <p>2.5 Quy tắc ứng xử trên mạng Nhận thức được các chuẩn mực hành vi và biết cách thể hiện 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 văn hóa và thể hệ trong môi trường số.</p> <p>2.6 Quản lý danh tính số Tạo, quản lý và bảo vệ được danh tính cá nhân trong môi trường số, bảo vệ được hình ảnh cá nhân và xử lý được dữ liệu được tạo ra thông qua một số công cụ, môi trường và dịch vụ số</p>

Miền NL	Mô tả năng lực	Thành tố/tiêu chí
<p>3. Sáng tạo nội dung số</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tạo ra và biên tập nội dung số - Cải tiến và Tích hợp nội dung số vào nội dung đã có sẵn khi ý thức được bản quyền - Biết cách đưa ra hướng dẫn có thể hiểu được 	<p>3.1 Phát triển nội dung số Tạo và chỉnh sửa nội dung kỹ thuật số ở các định dạng khác nhau, thể hiện được thân thông qua các phương tiện số</p> <p>3.2 Tích hợp và điều chỉnh nội dung số Sửa đổi, tinh chỉnh, cải tiến và tích hợp thông tin và nội dung vào kiến thức đã có nhằm tạo ra sản phẩm mới, nguyên bản và phù hợp</p> <p>3.3 Thực thi Bản quyền và giấy phép Hiểu và thực hiện được các quy định về bản quyền đối với dữ liệu, thông tin và nội dung số</p> <p>3.4 Lập trình Lập kế hoạch và phát triển các hướng dẫn dễ hiểu cho một hệ thống máy tính nhằm giải quyết một vấn đề hoặc thực hiện nhiệm vụ cụ thể</p>

Miền NL	Mô tả năng lực	Thành tố/tiêu chí
4. An toàn	<p>- Bảo vệ được thiết bị, nội dung, dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số; bảo vệ thể chất và sức khỏe tâm lý, và nhận thức về các công nghệ kỹ thuật số cho hạnh phúc xã hội và hòa nhập xã hội.</p> <p>- Nhận thức được về tác động môi trường của công nghệ kỹ thuật số và việc sử dụng chúng.</p>	<p>4.1 Bảo vệ thiết bị Bảo vệ các thiết bị và nội dung kỹ thuật số, Hiểu các rủi ro và mối đe dọa trong môi trường số. Biết về các biện pháp an toàn và bảo mật, chú ý đến độ tin cậy và quyền riêng tư</p> <p>4.2 Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. Hiểu cách sử dụng và chia sẻ thông tin nhận dạng cá nhân đồng thời có thể bảo vệ bản thân và những người khác khỏi tổn hại. Hiểu rằng các dịch vụ số sử dụng “Chính sách quyền riêng tư” là nhằm thông báo cách dữ liệu cá nhân được sử dụng</p> <p>4.3 Bảo vệ sức khỏe và an sinh số Có các biện pháp tránh các rủi ro về sức khỏe và các mối đe dọa đối với thể chất và tinh thần khi sử dụng công nghệ số; Bảo vệ bản thân và những người khác khỏi những nguy hiểm có thể xảy ra trong môi trường số (ví dụ: bắt nạt trên mạng). Nhận thức về công nghệ số vì lợi ích xã hội và hòa nhập xã hội</p> <p>4.4 Bảo vệ môi trường Nhận thức về tác động/ ảnh hưởng đối với môi trường của công nghệ số và có các hành vi sử dụng công nghệ số đảm bảo không gây hại tới môi trường.</p>

Miền NL	Mô tả năng lực	Thành tố/tiêu chí
<p>5. Giải quyết vấn đề</p>	<p>-Xác định được các nhu cầu và vấn đề trong môi trường số</p>	<p>5.1 Giải quyết các vấn đề kỹ thuật Xác định các vấn đề kỹ thuật khi vận hành thiết bị và dùng môi trường số và giải quyết được các vấn đề này (từ xử lý sự cố đến giải quyết các vấn đề phức tạp hơn)</p>
	<p>-Giải quyết các tình huống có vấn đề trong môi trường số.</p>	<p>5.2 Xác định nhu cầu và phản hồi công nghệ Đánh giá phân tích nhu cầu và từ đó xác định, đánh giá, lựa chọn, sử dụng các công cụ kỹ thuật số và giải pháp công nghệ tương ứng khả thi để giải quyết các nhu cầu đề ra. Điều chỉnh và tùy chỉnh môi trường số theo nhu cầu cá nhân (ví dụ: khả năng tiếp cận).</p>
	<p>-Sử dụng được các công cụ số cải tiến quy trình và sản phẩm; cập nhật được sự phát triển của công nghệ số mới</p>	<p>5.3 Sử dụng sáng tạo công nghệ số Sử dụng các công cụ và công nghệ số để tạo ra kiến thức và cải tiến các quy trình và sản phẩm. Thu hút cá nhân và tập thể vào quá trình tìm hiểu và giải quyết các vấn đề nhận thức và tình huống có vấn đề trong môi trường số</p>
		<p>5.4 Xác định các vấn đề cần cải thiện về năng lực số Hiểu năng lực kỹ thuật số của bản thân cần được cải thiện hoặc cập nhật ở đâu. Có thể hỗ trợ người khác phát triển năng lực số. Tìm kiếm cơ hội phát triển bản thân và luôn cập nhật thành tựu kỹ thuật số.</p>

Miền NL	Mô tả năng lực	Thành tố/tiêu chí
<p>6. Ứng dụng AI</p>	<p>Sử dụng trí tuệ nhân tạo trong học tập, làm việc và cuộc sống một cách có đạo đức và trách nhiệm.</p>	<p>6.1 Hiểu biết về trí tuệ nhân tạo Hiểu cách AI ảnh hưởng đến cuộc sống hàng ngày và vai trò của AI trong các lĩnh vực khác nhau. Nắm vững nguyên tắc hoạt động của AI, khả năng và hạn chế của AI.</p>
		<p>6.2 Ứng dụng trí tuệ nhân tạo Sử dụng hiệu quả các hệ thống AI và hiểu rõ ứng dụng thực tế của chúng. Sử dụng AI để tạo nội dung, khám phá kiến thức và giải quyết các vấn đề trong công việc và cuộc sống hàng ngày.</p>
		<p>6.3 Đánh giá trí tuệ nhân tạo Đánh giá và lọc 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 AI trên các khía cạnh minh bạch, an toàn, đạo đức và tác động.</p>

Bảng Mô tả mức độ năng lực số 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				
<i>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.</i>				
L1-L2-L3	L4-L5	L6-L7	L8-L9	L10-L11-L12
<i>Ở trình độ cơ bản và có hướng dẫn, học sinh có thể:</i>	<i>Ở trình độ cơ bản, với khả năng tự chủ và hướng dẫn phù hợp khi cần, học sinh có thể:</i>	<i>Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình</i>	<i>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:</i>	<i>Khi tự mình và hướng dẫn người khác, học sinh có thể:</i>
<ul style="list-style-type: none">- 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.	<ul style="list-style-type: none">- 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.	<ul style="list-style-type: none">- 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.	<ul style="list-style-type: none">- 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.	<ul style="list-style-type: none">- Đáp ứng được nhu cầu thông tin,- Áp dụng được kỹ thuật tìm kiếm để lấy được dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số,- Chỉ cho người khác cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng.- Tự đề xuất được chiến lược tìm kiếm.

Mô tả mức độ năng lực số cho học sinh

Mức độ thành thạo của các khối lớp	Tình huống/nhiệm vụ dạy học	Mức độ tự chủ
Lớp 1, 2, 3 (Mức 1)	Nhiệm vụ đơn giản	Với sự hướng dẫn
Lớp 4, 5 (Mức 2)	Nhiệm vụ đơn giản quen thuộc	Tự chủ và có hướng dẫn khi cần thiết
Lớp 6, 7 (Mức 3)	Nhiệm vụ được xác định rõ ràng và các vấn đề đơn giản	Tự chủ hoàn toàn
Lớp 8, 9 (Mức 4)	Nhiệm vụ được xác định rõ ràng và không quen thuộc	Độc lập và theo nhu cầu cá nhân
Lớp 10, 11, 12 (Mức 5)	Các nhiệm vụ phức tạp và vấn đề khác nhau	Hướng dẫn người khác

Một số gợi ý cho các tình huống sư phạm

Lĩnh vực năng lực 1: Thông tin và kiến thức dữ liệu

1.1 Duyệt, tìm kiếm, lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số

Diễn đạt nhu cầu thông tin, tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số, truy cập và điều chỉnh cập nhật chiến lược tìm kiếm cá nhân.

Hoạt động giảng dạy và học tập

L1-L2-L3

- Tổ chức trò chơi "Truy tìm kho báu": Giao cho học sinh một bộ hình ảnh đơn giản (ví dụ: quả các em chọn từ khóa để tìm những hình ảnh tương tự (thông qua việc đọc cho giáo viên nghe
- Hình thành một yêu cầu để sử dụng trong công cụ tìm kiếm (bằng giọng nói hoặc do giáo viên
- Thử nghiệm với các từ khóa khác nhau để xem từ khóa nào mang lại kết quả tốt nhất.
- Tìm kiếm bằng hình ảnh: điều hướng qua kết quả của một truy vấn ảnh và chọn hình phù
- Tìm kiếm và truy cập các ứng dụng quen thuộc trên thiết bị (máy tính, máy tính bảng).

L4-L5

- Tổ chức trò chơi "Truy tìm kho báu": Cung cấp một bộ từ đơn giản và yêu cầu các em tự nhập những từ đó để tìm hình ảnh phù hợp (sử dụng công cụ tìm kiếm chung).
- Tập truy cập thường xuyên các trang báo, tạp chí trực tuyến dành cho thiếu nhi (ví dụ: Báo Thiếu niên Tiền phong và Nhi đồng điện tử) và theo dõi các chủ đề cụ thể bằng các từ khóa.

- **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.

Một số gợi ý cho các tình huống sư phạm

Lĩnh vực năng lực 1: Thông tin và kiến thức dữ liệu

1.1 Duyệt, tìm kiếm, lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số

Diễn đạt nhu cầu thông tin, tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số, truy cập và điều hướng giữa các nội dung đó. Tạo và cập nhật chiến lược tìm kiếm cá nhân.

L6-L7	<ul style="list-style-type: none">- Tổ chức trò chơi "Truy tìm kho báu": giao cho học sinh một loạt nhiệm vụ tìm kiếm cụ thể để thực hiện (ví dụ: tìm hình ảnh cờ của 3 nước ASEAN) bằng cách sử dụng công cụ tìm kiếm chung hoặc một trang web chuyên biệt.- Làm quen với các nguồn tài nguyên trực tuyến thông dụng như Wikipedia.- Thực hành tìm kiếm thông tin trên một trang web cụ thể bằng công cụ tìm kiếm nội bộ của trang đó.- So sánh và xếp hạng kết quả thu được bằng các từ khóa khác nhau do giáo viên cung cấp.
L8-L9	<ul style="list-style-type: none">- Tổ chức trò chơi "Truy tìm kho báu": Giao nhiệm vụ tìm kiếm phức tạp hơn (ví dụ: tìm ý nghĩa của Lá cờ đỏ sao vàng và ngày Quốc khánh Việt Nam).- Sử dụng web để tìm các thông tin khoa học phục vụ môn học (ví dụ: thông tin về Vịnh Hạ Long, Vườn quốc gia Cúc Phương).
L10-L11-L12	<ul style="list-style-type: none">- Tổ chức trò chơi "Truy tìm kho báu": Giao nhiệm vụ tìm kiếm phức tạp, đòi hỏi sự so sánh (ví dụ: tìm 3 tỉnh có dân số đông nhất Việt Nam; kiểm tra xem thứ hạng đó có giống với 10 năm và 20 năm trước không).- Yêu cầu học sinh sử dụng các tùy chọn tìm kiếm nâng cao trong công cụ tìm kiếm (ví dụ: theo khoảng thời gian, ngôn ngữ, quốc gia, ...).

Lĩnh vực năng lực 1: Thông tin và kiến thức dữ liệu

1.2 Đánh giá dữ liệu, thông tin và nội dung số

Phân tích, so sánh và đánh giá một cách phản biện độ tin cậy và độ xác thực của các nguồn dữ liệu, thông tin và giải và đánh giá một cách phản biện dữ liệu, thông tin và nội dung số.

Hoạt động giảng dạy và học tập

L1-L2-L3

- Trong một hoạt động tìm kiếm, giới thiệu các nguồn thông tin khác nhau và yêu cầu học sinh chọn một (ví dụ: tìm kiếm thông tin về động vật châu Phi: so sánh một trang web truyện tranh về "động vật thú, và một trang web của tổ chức bảo vệ động vật .

L4-L5

- Trong khuôn khổ một nhu cầu tìm kiếm, yêu cầu học sinh suy nghĩ về các nguồn thông tin khác nhau (ví dụ: khi tìm kiếm hình ảnh với từ khóa "Vua Hùng", xác định đâu là hình ảnh mang tính minh họa, tưởng tượng và đâu là hình ảnh di tích có thật).
- Cùng học sinh xuất bản một nội dung nào đó (ví dụ: đăng một bài viết lên blog của lớp) để cho các em nhận ra rằng bất kì ai cũng có thể đăng tải thông tin lên internet. Tạo thông tin "giả" cùng các em (ví dụ: "Trường sắp cho nghỉ học thêm một tuần") để thảo luận về cách kiểm chứng thông tin.
- Với sự hỗ trợ của giáo viên, thay đổi từ khóa tìm kiếm để có kết quả tốt hơn

L6-L7

- Tìm kiếm một chủ đề cụ thể, yêu cầu học sinh so sánh hai hoặc ba kết quả từ nhiều nguồn khác nhau (một trang của cơ quan nhà nước, một bách khoa toàn thư mở như Wikipedia, một trang blog cá nhân...)).
- Trong khuôn khổ nhu cầu tìm kiếm, hãy yêu cầu học sinh suy nghĩ về các nguồn thông tin và chọn nguồn đáng tin cậy nhất (ví dụ: nội dung được viết bởi nhiều loại người dùng khác nhau: người nghiệp dư, chuyên gia, trẻ em đăng bài tập lớp ...).
- Xây dựng lại truy vấn bằng cách sửa đổi các từ khóa để có được kết quả tốt hơn.

Phát hiện được độ tin cậy và độ chính xác của các nguồn chung của dữ liệu, thông tin và nội dung số.

Lĩnh vực năng lực 1: Thông tin và kiến thức dữ liệu

1.3 Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số

Tổ chức, lưu trữ và truy xuất dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số. Tổ chức và xử lý chúng trong môi trường số.

Hoạt động giảng dạy và học tập

L1-L2-L3

- Sử dụng giao diện đơn giản trên thiết bị cảm ứng (máy tính bảng), yêu cầu học sinh lưu bài bằng cách nhấp vào biểu tượng thích hợp, sau đó hướng dẫn các em cách mở lại bài đã lưu đó

L4-L5

- Sử dụng giao diện đơn giản trên thiết bị cảm ứng, yêu cầu học sinh lưu và đặt tên cho bài làm của mình bằng một từ quen thuộc, sau đó yêu cầu các em tìm và mở lại bài làm đã lưu đó.

L6-L7

- Sử dụng nhiều loại giao diện và thiết bị khác nhau, yêu cầu học sinh lưu và đặt tên cho bài làm của mình, lưu trữ vào đúng thư mục/thư viện phù hợp đã được tạo sẵn và sau đó truy xuất lại (bằng cách duyệt thư mục tệp và/hoặc sử dụng công cụ tìm kiếm của máy tính).
- Tìm kiếm, sử dụng và lưu các tài liệu do giáo viên cung cấp vào thư mục của lớp trên máy tính hoặc Google Drive.

L8-L9

- Sử dụng nhiều loại giao diện và thiết bị, yêu cầu học sinh lưu và đặt tên cho bài làm của mình, đồng thời di chuyển trong một hệ thống tổ chức dữ liệu số hiện có (thư mục và thư mục con) để lưu trữ và truy xuất bài làm.
- Thực hành thao tác đó trên một dịch vụ lưu trữ đám mây (Google Drive, OneDrive...).

- 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.

Thảo luận trong nhóm (10')

1. Phân tích Khung NLS đối với học sinh bao gồm những miền năng lực nào?
2. Liên hệ thực tế tại trường để phát hiện những điều chỉnh cần thiết.



TỔ CHỨC TRIỂN KHAI KHUNG NĂNG LỰC SỐ



Các nhân tố ảnh hưởng đến NLS của học sinh

- ❖ **Môi trường xã hội:** hạ tầng, công nghệ; chi phí cho việc sử dụng hạ tầng CNTT.
- ❖ **Bối cảnh gia đình:** hiểu biết của gia đình về vai trò của CNTT đối với tương lai của học sinh.
- ❖ **Tổ chức, cá nhân hỗ trợ** phát triển năng lực số cho trẻ.
- ❖ **Vai trò của môn học** đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành năng lực số cho học sinh
- ❖ **Các nhà trường** đóng một vai trò quan trọng trong việc phát triển năng lực số cho học sinh.



Yêu cầu triển khai NLS

- **Phù hợp với thực tiễn tại cơ sở:** đáp ứng các chuẩn mực quốc tế nhưng vẫn phù hợp với điều kiện thực tế của Việt Nam. Quá trình triển khai cần đảm bảo tính khả thi.
- **Không gây quá tải:** không làm thay đổi, gây quá tải cho CTGDPT 2018; phù hợp với tâm lý lứa tuổi, nhu cầu và khả năng tiếp cận công nghệ của HS.
- **Tối ưu hóa nguồn lực:** Cần phát huy tối đa nguồn lực và cơ sở vật chất sẵn có, tránh đầu tư dàn trải, không hiệu quả.
- **Đảm bảo công bằng:** có giải pháp phù hợp để mọi học sinh, nhất là các em ở vùng có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn đều có cơ hội tiếp cận.
- **Vai trò của các môn học:** Tin học cung cấp kiến thức nền tảng; các môn học và HĐGD khác tạo môi trường để HS vận dụng NLS vào thực tiễn
- **Các bước chuẩn bị:** **nâng cao nhận thức;** Bồi dưỡng đội ngũ GV; **bảo đảm nguồn lực**

Nâng cao nhận thức

Tạo ra một sự chuyển biến về nhận thức: nhà trường và cộng đồng.

- **Giáo viên:** Việc phát triển NLS là nhiệm của tất cả các môn học/HĐGD; nhận thức này cần được hình thành.
- **Học sinh:** ý thức về vai trò và trách nhiệm của một công dân số cần được phát triển trong tất cả các hoạt động giáo dục
- **Phụ huynh:** sẽ giúp tạo ra một cầu nối vững chắc, huy động sự đồng hành và hỗ trợ của gia đình trong việc định hướng con em.

Bồi dưỡng chuyên môn cho đội ngũ giáo viên

- 1) Dạy học trong môi trường số.
- 2) Kiến thức công nghệ số;
- 3) Kiểm tra, đánh giá học sinh;
- 4) Trao quyền cho người học
- 5) Xây dựng cộng đồng học tập
- 6) Khai thác và sử dụng AI an toàn, có đạo đức và trách nhiệm;



Đảm bảo nguồn lực và cơ sở vật chất

- Cần có chiến lược cụ thể và bền vững đảm bảo nguồn lực.
- Tối ưu hóa hiệu quả sử dụng các thiết bị hiện có, từ phòng máy tính, máy chiếu đến hệ thống mạng Internet.
- Ưu tiên khai thác các nền tảng, phần mềm và học liệu số miễn phí
- Huy động các nguồn lực xã hội hóa.



Hình thức tổ chức triển khai Khung NLS

- Dạy học môn Tin học.
- Tích hợp phát triển NLS trong dạy học các môn học.
- Tổ chức dạy học tăng cường, câu lạc bộ.



Dạy học môn Tin học Chương trình GDPT 2018

- Môn Tin học cung cấp kiến thức kỹ năng số cốt lõi cho học sinh.
- Việc triển khai giảng dạy môn Tin học theo Chương trình GDPT 2018 là cách quan trọng để phát triển NLS cho học sinh.
- Giáo viên Tin học có vai trò tư vấn, hỗ trợ giáo viên các môn học khác trong việc khai thác, ứng dụng các công cụ số và tích hợp các nội dung phát triển NLS vào quá trình dạy học.



Tích hợp NLS trong dạy học các môn học

- Các môn học là môi trường để học sinh vận dụng kỹ năng số vào thực tiễn.
- Đối chiếu YCCĐ môn học với Khung NLS để xác định rõ các nội dung, hình thức và “địa chỉ” tích hợp NLS trong từng bài học.
- 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, giáo dục STEM.



Tổ chức dạy học tăng cường, câu lạc bộ

- Căn cứ 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.
- Tăng cường tổ chức các hoạt động dưới hình thức giáo dục Câu lạc bộ phát triển NLS nhằm đáp ứng nhu cầu, nguyện vọng.
- Lựa chọn nội dung và hình thức tổ chức các câu lạc bộ phù hợp xây dựng kế hoạch, chương trình câu lạc bộ.
- 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



Quy trình triển khai Khung NLS tại CSGD

- Các cơ sở giáo dục cần xây dựng kế hoạch đánh giá,
- Xem xét điều chỉnh các mức độ năng lực, để đảm bảo đạt được mục tiêu đề ra của từng cấp học.

- Khảo sát thực trạng NLS của học sinh; cần điều chỉnh khung phù hợp với bối cảnh.
- Mức độ sẵn sàng hạ tầng thông tin, nhóm tuổi, văn hóa....

- Xây dựng kế hoạch dạy học trong các môn học/hoạt động giáo dục ở cả trong và ngoài nhà trường.
- Thiết lập một số mức cần thiết để đạt được các năng lực phù hợp với từng độ tuổi

- Tham gia của các bên như: Gia đình, giáo viên, các tổ chức.
- Chú ý đến giáo dục hòa nhập, hỗ trợ trẻ em từ các cộng đồng;
- Các công nghệ và lĩnh vực công nghệ mới nổi.

- Phát triển các tài nguyên học tập tương ứng, khai thác và sử dụng nội dung dạy học.
- Phổ biến rộng rãi ở nhiều định dạng.
- Tự điều chỉnh tùy thuộc vào năm học



Tổ chuyên môn để triển khai khung năng lực số?

1

Phân tích được đặc điểm tình hình của nhà trường.

2

Hiểu các tiêu chí NLS theo từng khối lớp

3

Môn Tin học làm rõ các kiến thức nền đã được dạy ở đâu?
Có cần bổ sung không?

4

Xác định được các địa chỉ trong chương trình có thể phát triển NLS

5

Xây dựng kế hoạch giáo dục nhà trường, KHDH, KHBD

6

Tổ chức sinh hoạt chuyên môn về phát triển NLS

Xây dựng kế hoạch bài dạy tích hợp năng lực số

Phần I. Mục tiêu:

- Bên cạnh mục tiêu về theo Qui định, giáo viên cần xác định rõ ràng các mục tiêu về **Năng lực số** mà bài học hướng tới.
- Các mục tiêu này cần được **mô tả bằng các động từ hành động cụ thể** và **hãy ghi mã năng lực thành phần tương ứng trong KNLS**.

Phần II. Thiết bị dạy học và học liệu:

- Cần **liệt kê cụ thể các thiết bị số** (máy tính, máy chiếu,..), phần mềm, ứng dụng (Canva, Google Forms, PHET...) sẽ được sử dụng trong bài dạy.

2. Về năng lực

Sau bài học này, HS sẽ thực hiện được:

- Sắp xếp được một cách logic và trình bày được dưới dạng sơ đồ tư duy các ý tưởng, khái niệm; Giải thích được lợi ích của sơ đồ tư duy, nêu được nhu cầu sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy trong học tập và trao đổi thông tin;
- Sử dụng được kiến thức về lợi ích của sơ đồ tư duy để thiết kế, trình bày và bảo vệ được phương án xây dựng sơ đồ tư duy về các biện pháp phòng chống sốt xuất huyết phục vụ việc học tập và trao đổi thông tin.
- Trình bày báo cáo (viết và nói) về quá trình và kết quả xây dựng sơ đồ tư duy đã thực hiện.
- Tự đánh giá và đánh giá được sản phẩm sơ đồ tư duy của nhóm mình và nhóm bạn theo tiêu chí đánh giá.

- Phát triển các NLS:

+ Lựa chọn được thiết bị số cần sử dụng; Sử dụng thành thạo các chức năng và tính năng của thiết bị phần cứng của thiết bị số thông dụng; Sử dụng được phần mềm Whiteboard để thảo luận, XMind để xây dựng sơ đồ tư duy, Quizizz để củng cố kiến thức, và Padlet để trưng bày sản phẩm;

+ Tìm kiếm được thông tin trên Internet; Lưu trữ thông tin trong các tệp tin được đặt trong thư mục theo nhu cầu;

+ Hợp tác và chia sẻ thông tin qua các ứng dụng Whiteboard, Google Sheets, Facebook, Tiktok,... Từ nhiệm vụ được giao, phân chia thành các nhiệm vụ nhỏ hơn để mỗi thành viên trong nhóm có thể thực hiện được.

- **Phát triển các kỹ năng chuyên đổi:** Tự học, Giao tiếp và hợp tác, Thuyết trình, Giải quyết vấn đề và sáng tạo.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- Các thiết bị dạy học: Máy tính có cài đặt phần mềm XMind
- Học liệu: Bài 6-7-8 SGK Tin học 6 Cánh Diều
- Nguyên vật liệu:
 - o Giấy A4 (Tùy thuộc vào số lượng HS)
 - o Hộp màu: (Mỗi nhóm 1 hộp tùy thuộc vào số lượng HS)

Xây dựng kế hoạch bài dạy tích hợp năng lực số

Phần III. Tiến trình dạy học

- *Trong mỗi hoạt động* (Mở đầu,), giáo viên cần mô tả rõ cách thức tổ chức cho học sinh tương tác và làm việc với công nghệ số để thực hiện nhiệm vụ học tập.
- *Nội dung*: Nhiệm vụ giao phải gắn liền với việc sử dụng một công cụ số cụ thể.
- *Sản phẩm*: Sản phẩm học tập của học sinh thường sẽ là một sản phẩm số (một file word, một bài trình chiếu, một bình luận trên Padlet, kết quả trả lời trên Kahoot...).
- *Tổ chức thực hiện*: Mô tả cách giáo viên hướng dẫn học sinh sử dụng công cụ, cách các em hợp tác (nếu làm việc nhóm trên môi trường số) và cách trình bày, báo cáo sản phẩm.

Hoạt động 2. Hình thành kiến thức: Tìm hiểu về sơ đồ tư duy, cách tạo sơ đồ tư duy bằng phần mềm (30 phút)

a. Mục tiêu

HS hình thành kiến thức mới về sơ đồ tư duy và phần mềm tạo sơ đồ tư duy;

b. Tổ chức hoạt động

– GV giao nhiệm vụ cho HS:

- Nghiên cứu kiến thức trọng tâm: Sơ đồ tư duy, cách tạo sơ đồ tư duy và **thực hành tạo sơ đồ tư duy bằng phần mềm máy tính**

– HS thực hiện nhiệm vụ theo nhóm:

- Ghi chép kiến thức vào vở bao gồm: khái niệm sơ đồ tư duy, ý nghĩa của việc sử dụng sơ đồ tư duy, **các bước tạo sơ đồ tư duy với phần mềm**

– GV tổ chức kiểm tra, **đánh giá nhanh kiến thức của HS bằng bộ câu hỏi trắc nghiệm trên Quizizz** và chốt kiến thức mới cần có để xây dựng bản TK cho sản phẩm.

Gợi ý các phương pháp dạy học và kiểm tra, đánh giá phù hợp

❖ Về phương pháp dạy học:

- ❖ **Dạy học theo dự án:** Học sinh phải được vận dụng hầu hết các năng lực số, từ tìm kiếm thông tin, hợp tác trực tuyến, sáng tạo, trình bày và chia sẻ kết quả.
- ❖ **Lớp học đảo ngược (Flipped Classroom):** Giao cho học sinh tự nghiên cứu học liệu số (video, bài đọc) ở nhà, thời gian trên lớp sẽ dành cho việc thảo luận sâu, giải quyết vấn đề và thực hành dưới sự hướng dẫn của giáo viên.
- ❖ **Dạy học giải quyết vấn đề:** Đặt ra các tình huống, bài toán thực tế đòi hỏi học sinh phải sử dụng các công cụ số để thu thập, phân tích dữ liệu và tìm ra giải pháp.

❖ Về kiểm tra, đánh giá:

- ❖ Cần đa dạng hóa các hình thức đánh giá.
- ❖ Đánh giá qua sản phẩm: Đánh giá các sản phẩm số mà học sinh tạo ra (bài trình chiếu, video, blog, infographic...) dựa trên các tiêu chí rõ ràng.

Thảo luận trong nhóm (10')

1. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến NLS của học sinh.
2. Làm rõ quy trình triển khai khung NLS, xây dựng kế hoạch triển khai khung NLS tại trường và tổ chuyên môn.
3. Nêu một số phương pháp, kĩ thuật dạy học đặc trưng để phát triển năng lực số.



KỸ NĂNG CHUYỂN ĐỔI



Kĩ năng chuyển đổi

- **Mục tiêu:** giúp HS dễ thích nghi và tự điều chỉnh, định hướng khi phải đối mặt với các thách thức cá nhân, học tập, xã hội.
- Trong CT GDPT, các kĩ năng chuyển đổi đã được tích hợp trong 5 phẩm chất, 3 năng lực cốt lõi và 07 năng lực đặc thù: ngôn ngữ, toán học, khoa học, công nghệ, tin học, thẩm mỹ và thể chất.



Vai trò của KNCĐ trong giáo dục



Các biện pháp phát triển kỹ năng chuyển đổi



Giáo viên và nhà trường trong việc phát triển KNCĐ

- **Vai trò của giáo viên:** Giáo viên cần thiết kế bài giảng và tổ chức các hoạt động học tập giúp học sinh phát triển kỹ năng tư duy phản biện, giải quyết vấn đề và làm việc nhóm. Đồng thời, giáo viên cần khuyến khích học sinh chủ động trong việc học và phát triển các kỹ năng cá nhân.
- **Vai trò của nhà trường:** Nhà trường nên tổ chức các hoạt động ngoại khóa và các chương trình phát triển kỹ năng để học sinh có cơ hội áp dụng kiến thức vào thực tế. Đồng thời, nhà trường cũng cần xây dựng môi trường học tập linh hoạt và cởi mở, khuyến khích học sinh thử nghiệm và phát triển bản thân.

Thảo luận trong nhóm

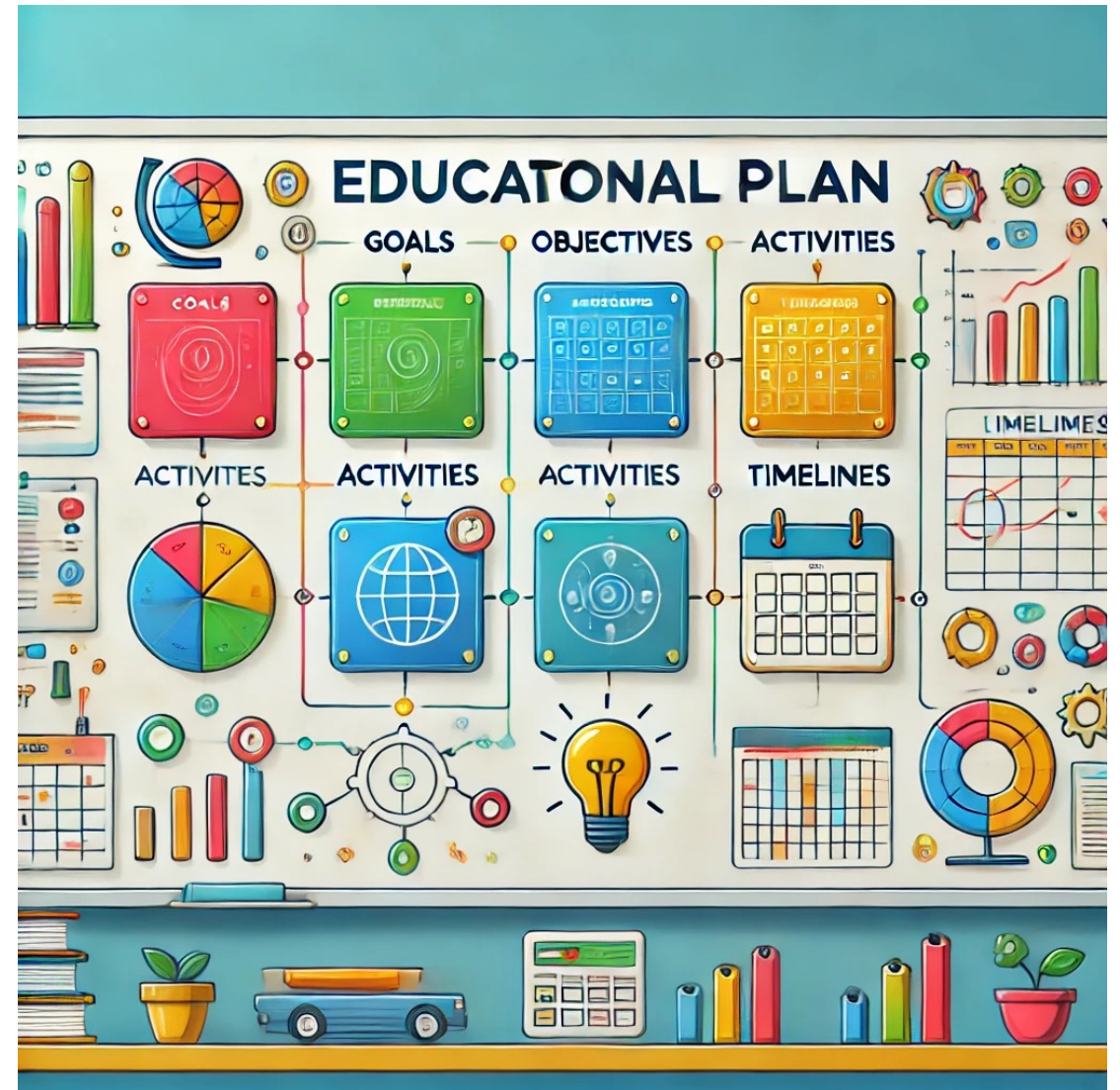
1. Phân tích các biện pháp phát triển kỹ năng chuyển đổi cho học sinh
2. Với phương pháp hãy lấy ví dụ minh họa về sự phát triển KNCD của người học
3. Đề xuất nội dung báo cáo viên cần làm rõ thêm.





MỘT SỐ VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ GIÁO DỤC STEM

XÂY DỰNG KẾ HOẠCH GIÁO DỤC



Phụ lục I

KHUNG KẾ HOẠCH DẠY HỌC MÔN HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN

(Kèm theo Công văn số 5512/BGDĐT-GDTrH ngày 18 tháng 12 năm 2020 của Bộ GDĐT)

TRƯỜNG THCS ĐÔ THỊ VIỆT HÙNG
TỔ CHUYÊN MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
NHÓM: CÔNG NGHỆ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

KẾ HOẠCH DẠY HỌC CỦA TỔ CHUYÊN MÔN MÔN HỌC/HOẠT ĐỘNG GIÁO DỤC CÔNG NGHỆ, KHỐI LỚP 6

Năm học 2021 - 2022

I. Đặc điểm tình hình

1. Số lớp: 6; Số học sinh: 200.; Số học sinh học chuyên đề lựa chọn (nếu có):200

2. Tình hình đội ngũ: Số giáo viên: 01; Trình độ đào tạo: Cao đẳng: 0. Đại học: 01; Trên đại học:.....

Mức đạt chuẩn nghề nghiệp giáo viên: Tốt: 01; Khá:.....; Đạt:.....; Chưa đạt:.....

3. Thiết bị dạy học: (Trình bày cụ thể các thiết bị dạy học có thể sử dụng để tổ chức dạy học môn học/hoạt động giáo dục)

STT	Thiết bị dạy học	Số lượng	Các bài thí nghiệm/thực hành	Ghi chú
1	Bộ dụng cụ chế biến món ăn không sử dụng nhiệt. (Dao, thớt, bát, đĩa, thìa, đũa, cân, rổ, nồi hoặc chậu nhỏ)	04 bộ	Bài 7: Chế biến thực phẩm. Phần IV. Thực hành chế biến thực phẩm – món rau trộn	

II. Kế hoạch dạy học¹

1. Phân phối chương trình

STT	Bài học (1)	Số tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Bài học STEM&KNS
HỌC KÌ I				
1	Bài 1: Nhà ở đối với con người	2	- Nêu được vai trò và đặc điểm chung của nhà ở đối với con người. - Nêu được một số kiến trúc nhà ở đặc trưng của Việt Nam	
2	Bài 2: Xây dựng nhà ở	2	- Kể được tên một số vật liệu để xây dựng một ngôi nhà. - Mô tả các bước chính để xây dựng một ngôi nhà.	
3	Bài 3: Ngôi nhà thông minh	1	- Mô tả, nhận diện được những đặc điểm của ngôi nhà thông minh.	
4	Bài 4: Sử dụng năng lượng trong gia đình	2	- Thực hiện được một số biện pháp sử dụng năng lượng trong gia đình tiết kiệm, hiệu quả.	
5	Ôn tập chủ đề 1: Nhà ở (Ôn tập giữa kì I)	1	Ôn tập kiến thức đã học	
6	Kiểm tra giữa kì I	1	Đánh giá kết quả học tập của học sinh	
7	Bài 5: Thực phẩm và giá trị dinh dưỡng	2	- Nhận biết được một số nhóm thực phẩm chính, dinh dưỡng từng loại, ý nghĩa đối với sức khoẻ con người. - Tính toán sơ bộ được dinh dưỡng, chi phí tài chính cho một bữa ăn gia đình. - Hình thành thói quen ăn, uống khoa học	

8	Bài 6: Bảo quản thực phẩm	1	-Nêu được vai trò, ý nghĩa của bảo quản thực phẩm. -Trình bày được một số phương pháp bảo quản thực phẩm phổ biến.	
9	Bài 7: Chế biến thực phẩm	3	-Nêu được vai trò, ý nghĩa của chế biến thực phẩm. -Trình bày được một số phương pháp chế biến thực phẩm phổ biến. -Lựa chọn và chế biến được món ăn đơn giản theo phương pháp không sử dụng gniệt. -Hình thành thói quen ăn, uống khoa học	
10	Ôn tập chủ đề 2: Bảo quản và chế biến thực phẩm	1	Ôn tập kiến thức đã học	
11	Ôn tập cuối kì I	1	Ôn tập kiến thức đã học	
12	Kiểm tra cuối kì I	1	Đánh giá kết quả học tập của học sinh	
HỌC KÌ II				
13	Bài 8: Các loại vải thường dùng trong may mặc	1	-Nhận biết được các loại vải thông dụng được dùng để may trang phục.	
14	Bài 9: Trang phục và thời trang	1	-Nhận biết được vai trò, sự đa dạng của trang phục trong cuộc sống -Trình bày được những kiến thức cơ bản về thời trang và bước đầu hình thành xu hướng thời trang của bản thân.	
15	Bài 10: Lựa chọn và sử dụng trang phục	2	-Lựa chọn được trang phục phù hợp với đặc điểm và sở thích của bản thân, tính chất công việc và điều kiện tài chính của gia đình.	

2. Kiểm tra, đánh giá định kỳ

Bài kiểm tra, đánh giá	Thời gian (1)	Thời điểm (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Hình thức (4)
Giữa Học kỳ 1	45'	Tuần 9	Đánh giá kết quả học tập của học sinh	Viết trên giấy
Cuối Học kỳ 1	45'	Tuần 18	Đánh giá kết quả học tập của học sinh	Viết trên giấy
Giữa Học kỳ 2	45'	Tuần 26	Đánh giá kết quả học tập của học sinh	Viết trên giấy
Cuối Học kỳ 2	45'	Tuần 35	Đánh giá kết quả học tập của học sinh	Viết trên giấy

(1) Thời gian làm bài kiểm tra, đánh giá.

(2) Tuần thứ, tháng, năm thực hiện bài kiểm tra, đánh giá.

(3) Yêu cầu (mức độ) cần đạt đến thời điểm kiểm tra, đánh giá (theo phân phối chương trình).

(4) Hình thức bài kiểm tra, đánh giá: viết (trên giấy hoặc trên máy tính); bài thực hành; dự án học tập.

III. Các nội dung khác (nếu có):

.....

.....

.....

.....

.....

TỔ TRƯỞNG
(Ký và ghi rõ họ tên)

....., ngày tháng năm 20...
HIỆU TRƯỞNG
(Ký và ghi rõ họ tên)

STT	Chủ đề/Bài học (1)	Tiết (2)	Yêu cầu cần đạt (3)	Nội dung phát triển NLS& kĩ năng chuyển đổi (chỉ tập trung vào các chủ đề/bài học thực hiện theo tiến trình bài học STEM) (4)
				Học sinh giải quyết vấn đề được đặt ra, sáng tạo trong các hình thức chia sẻ sản phẩm qua các kênh thông tin khác nhau như Padlet, mạng xã hội FaceBook, TikTok,...
26	Kiểm tra giữa học kỳ 2	26		
27	Bài 6*: Sơ đồ tư duy	27	<ul style="list-style-type: none"> - Sắp xếp được một cách logic và trình bày được dưới dạng sơ đồ tư duy các ý tưởng, khái niệm. - Giải thích được lợi ích của sơ đồ tư duy. 	<p>Phát triển NLS:</p> <p>1. Sử dụng các thiết bị kỹ thuật số.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1.1. Sử dụng thiết bị phần cứng thiết bị số: Theo nhu cầu bản thân, giải quyết các vấn đề được xác định rõ và không quen thuộc, tôi có thể: - 1.2. Sử dụng phần mềm của thiết bị số: <p>2. Kĩ năng về thông tin và dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2.1. Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số - 2.3. Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số
28	Bài 7*: Thực hành khám phá phần mềm sơ đồ tư duy	28	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được nhu cầu sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy trong học tập và trao đổi thông tin. - Sử dụng được phần mềm để tạo sơ đồ tư duy đơn giản phục vụ học tập và trao đổi thông tin. 	
29	Bài 8*: Dự án nhỏ: Lợi ích của sơ đồ tư duy	29	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng được phần mềm để tạo sơ đồ tư duy đơn giản phục vụ học tập và trao đổi thông tin. 	<ul style="list-style-type: none"> - Theo nhu cầu Microsoft Word giải quyết các vấn đề được xác định rõ và không quen thuộc,

KẾ HOẠCH BÀI DẠY STEM – THIẾT KẾ SƠ ĐỒ TƯ DUY “EM LÀ TUYÊN TRUYỀN VIÊN GIỎI” (Thời gian: 03 tiết)

Yêu cầu cần đạt

- ✓ *Sắp xếp được một cách logic và trình bày được dưới dạng sơ đồ tư duy các ý tưởng, khái niệm*
- ✓ *Giải thích được lợi ích của sơ đồ tư duy, nêu được nhu cầu sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy trong học tập và trao đổi thông tin*
- ✓ *Sử dụng được phần mềm để tạo sơ đồ tư duy đơn giản phục vụ học tập và trao đổi thông tin.*

I. Mục tiêu

1. Về kiến thức: Hình thành kiến thức về khái niệm và lợi ích của sơ đồ tư duy, cách tạo sơ đồ tư duy bằng phần mềm

2. Về năng lực

Sau bài học này, học sinh sẽ thực hiện được:

- Sắp xếp được một cách logic và trình bày được dưới dạng sơ đồ tư duy các ý tưởng, khái niệm; Giải thích được lợi ích của sơ đồ tư duy, nêu được nhu cầu sử dụng phần mềm sơ đồ tư duy trong học tập và trao đổi thông tin;
- Sử dụng được kiến thức về lợi ích của sơ đồ tư duy để thiết kế, trình bày và bảo vệ

3. Về phẩm chất

- Tự tìm tòi khám phá thêm các tính năng của phần mềm tạo sơ đồ tư duy
- Giúp đỡ bạn bè trong quá trình làm việc và tìm hiểu.
- Trung thực trong việc báo cáo sản phẩm và quá trình làm sản phẩm, thể hiện rõ những kỹ năng thành thạo, và trình bày các vấn đề gặp khó khăn cần hỗ trợ.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- Các thiết bị dạy học: Máy tính có cài đặt phần mềm XMind
- Học liệu: Bài 6-7-8 SGK Tin học 6 Cánh Diều
- Nguyên vật liệu:
 - o Giấy A4 (Tùy thuộc vào số lượng học sinh)
 - o Hộp màu: (Mỗi nhóm 1 hộp tùy thuộc vào số lượng học sinh)

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Xác định yêu cầu thiết kế và tạo sơ đồ tư duy (15 phút)

a. Mục tiêu

- Học sinh phân tích và hiểu rõ yêu cầu “Thiết kế và tạo sơ đồ tư duy cho sự kiện “Em là tuyên truyền viên giỏi”
- Học sinh hiểu rõ yêu cầu vận dụng kiến thức về sơ đồ tư duy để thiết kế và thuyết minh thiết kế trước khi thực hiện việc tạo sơ đồ tư duy trên phần mềm MindMaple Lite/Xmind.

Bảng đánh giá kế hoạch bài dạy

TT	Tên hoạt động	Tổ chức dạy học	Năng lực số và kỹ năng chuyển đổi
1	Mở đầu/khởi động	Mô tả khai thác, sử dụng CNTT trong tổ chức dạy học.	Minh họa một số NLS, kỹ năng chuyển đổi được hình thành ở học sinh.
2	Hình thành kiến thức
3	Luyện tập
4	Vận dụng

TT	Tên hoạt động	Tổ chức dạy học	Năng lực số và KNCD
1	Xác định yêu cầu thiết kế và tạo sơ đồ tư duy	- Giao nhiệm vụ cho học sinh thảo luận trên công cụ Whiteboard, tìm kiếm thông tin về chủ đề và lưu lại các thông tin tìm kiếm được vào các tệp tin trong thư mục theo yêu cầu.	<p>Phát triển NLS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sử dụng các thiết bị kỹ thuật số. <ol style="list-style-type: none"> -1.1. Sử dụng thiết bị phần cứng thiết bị số: -1.2. Sử dụng phần mềm của thiết bị số: 2. Kỹ năng về thông tin và dữ liệu <ol style="list-style-type: none"> - 2.1. Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số - 2.3. Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số 3. Giao tiếp và hợp tác <ol style="list-style-type: none"> - 3.1. Tương tác thông qua các công nghệ số: 6. Giải quyết vấn đề <ol style="list-style-type: none"> - 6.5. Tư duy máy tính <p>Kỹ năng chuyển đổi:</p> <p>(a) Kỹ năng tự học: HS tự tìm kiếm thông tin trên Internet phục vụ cho làm sản phẩm</p> <p>(b) Kỹ năng giao tiếp và hợp tác trong thực hiện sản phẩm: HS thực hiện thảo luận nhóm để động não hình thành ý tưởng trên phần mềm Whiteboard.</p>

2	Hình thành kiến thức: Tìm hiểu về sơ đồ tư duy, cách tạo sơ đồ tư duy bằng phần mềm	- Giao nhiệm vụ cho học sinh tìm hiểu kiến thức về sơ đồ tư duy và thực hiện trả lời câu hỏi kiểm tra kiến thức trên Quizizz	Phát triển NLS: 1. Sử dụng các thiết bị kỹ thuật số. -1.1. Sử dụng thiết bị phần cứng thiết bị số: -1.2. Sử dụng phần mềm của thiết bị số:
3	Thiết kế: Xây dựng và trình bày bản thiết kế sơ đồ tư duy	- Giao nhiệm vụ cho học sinh thiết kế sơ đồ tư duy trên giấy, nộp sản phẩm lên Padlet và trình bày, bảo vệ bản thiết kế.	Phát triển NLS: 1. Sử dụng các thiết bị kỹ thuật số. -1.1. Sử dụng thiết bị phần cứng thiết bị số: - 1.2. Sử dụng phần mềm của thiết bị số: 3. Giao tiếp và hợp tác - 3.2. Chia sẻ thông qua công nghệ số: 6. Giải quyết vấn đề - 6.5. Tư duy máy tính

Thảo luận trong nhóm

1. Hãy lấy ví dụ minh họa để chứng minh KNCD được hình thành và phát triển trong dạy học trực tiếp hoặc dạy học trực tuyến;
2. Phân tích khung đánh giá kế hoạch bài dạy và trình bày dự kiến của bản thân trong một KHBD cụ thể;
3. Đề xuất các nội dung cần báo cáo viên làm rõ thêm.



Các bước tiếp theo...

1. Đề xuất kế hoạch phát triển NLS cho học sinh của trường mình.
2. Phân tích, hoàn thiện các kế hoạch bài dạy minh họa của môn học.
3. Xác định một số **địa chỉ** có thể ứng dụng ICT để phát triển NLS và KNCD trong chương trình giáo dục phổ thông 2018 ở môn học của mình.
4. Xây dựng **Kế hoạch bài dạy (Giáo án)** lồng ghép phát triển năng lực số và kỹ năng chuyển đổi cho học sinh.
5. **Phân tích các NLS và KNCD** được phát triển trên kế hoạch dạy học.
6. Hướng dẫn đồng nghiệp phát triển NLS và KNCD cho học sinh

Trân trọng cảm ơn!