

Số: 120 /KH-THĐT

An Hải, ngày 3 tháng 4 năm 2026

## KẾ HOẠCH

### Triển khai Khung nội dung thi điểm giáo dục trí tuệ nhân tạo (AI) Năm học 2025- 2026

Căn cứ Quyết định số 3439/QĐ-BGDĐT ngày 15/12/2025 của Bộ Giáo dục và Đào tạo (GDĐT) về Khung nội dung thi điểm giáo dục trí tuệ nhân tạo (AI) cho học sinh phổ thông;

Căn cứ Công văn 8334/BGDĐT-GDPT ngày 18/12/2025 của Bộ GDĐT về việc hướng dẫn thực hiện thi điểm nội dung giáo dục trí tuệ nhân tạo cho học sinh phổ thông;

Căn cứ Công văn số 1420/BGDĐT-GDPT ngày 26/3/2026 của Bộ GDĐT về việc tăng cường chỉ đạo thực hiện thi điểm nội dung giáo dục trí tuệ nhân tạo cho học sinh phổ thông;

Căn cứ Công văn số 59/SGDDĐT- GDTrH ngày 07/01/2026 của Sở GDĐT Hải Phòng về Kế hoạch triển khai thi điểm nội dung giáo dục trí tuệ nhân tạo cho học sinh phổ thông;

Căn cứ Công văn số 1360/SGDDĐT-GDTrH ngày 10/3/2026 của Sở GDĐT về việc tập huấn sử dụng trí tuệ nhân tạo trong giáo dục phổ thông.

Căn cứ Công văn số 1977/SGDDĐT-GDTrH ngày 3/4/2026 của Sở GDĐT về việc tăng cường triển khai thực hiện thi điểm nội dung giáo dục trí tuệ nhân tạo cho HS phổ thông.

Căn cứ điều kiện thực tiễn, trường TH Đồng Thái xây dựng Kế hoạch triển khai Khung nội dung thi điểm giáo dục trí tuệ nhân tạo AI cho học sinh (sau đây gọi tắt là Khung giáo dục AI) thực hiện từ tháng 4 năm học 2025 -2026 như sau:

### I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

#### 1. Mục đích

- Giúp học sinh bước đầu làm quen, biết được rằng công nghệ AI do con người tạo ra để phục vụ cuộc sống, bước đầu hình thành tư duy lấy con người làm trung tâm khi quan sát và sử dụng các công cụ AI trong đời sống hằng ngày.

- Giúp học sinh hình thành ý thức đạo đức và an toàn khi sử dụng AI: bảo vệ dữ liệu cá nhân, tôn trọng bản quyền, có hành vi đúng mực khi sử dụng thiết bị thông minh và Internet.

- Giúp học sinh bước đầu nhận biết và sử dụng được một số công cụ AI đơn giản (như nhận diện hình ảnh, giọng nói, trợ lý ảo) phục vụ học tập và vui chơi; biết mô tả một quy trình hoạt động bằng các bước có thứ tự.

- Giúp học sinh phát triển hứng thú và tư duy sáng tạo, bước đầu làm quen với

tư duy thiết kế và điều khiển đơn giản các mô hình hoặc sản phẩm có ứng dụng AI.

## **2. Yêu cầu**

- Bảo đảm thực hiện thống nhất trong toàn trường; đồng thời phát huy tính chủ động, linh hoạt, phù hợp với điều kiện của nhà trường và các lớp để thực hiện.

- Việc triển khai không làm thay đổi hay gây quá tải cho Chương trình Giáo dục phổ thông. Nội dung và hoạt động giáo dục AI phải được thiết kế phù hợp với tâm lý lứa tuổi, nhu cầu và khả năng tiếp cận công nghệ của học sinh ở từng khối, lớp học.

- Phát huy tính chủ động của từng khối, lớp trong việc lựa chọn hoặc kết hợp nhiều hình thức triển khai (lồng ghép vào môn học, tổ chức chuyên đề, học tập qua dự án, câu lạc bộ...) bảo đảm phù hợp với điều kiện thực tiễn.

- Khai thác hiệu quả cơ sở vật chất, trang thiết bị và nguồn lực sẵn có; tránh đầu tư lãng phí, kém hiệu quả.

- Đảm bảo cơ hội tiếp cận giáo dục AI cho mọi học sinh thông qua các giải pháp hỗ trợ thiết thực.

- Các khối, lớp nghiên cứu Khung nội dung thí điểm giáo dục trí tuệ nhân tạo cho học sinh phổ thông ban hành kèm theo Quyết định số 3439/QĐ- BGDDT ngày 15 tháng 12 năm 2025 của Bộ Giáo dục và Đào tạo (đính kèm công văn này) để có phương án triển khai nội dung dạy cho phù hợp, hiệu quả.

## **II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHẠM VI THAM GIA**

Học sinh toàn trường

## **III. NỘI DUNG, HÌNH THỨC VÀ ĐIỀU KIỆN TRIỂN KHAI**

### **1. Nội dung**

Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra với tốc độ chưa từng có, Trí tuệ nhân tạo (AI) đã và đang trở thành một lĩnh vực công nghệ cốt lõi, tác động sâu sắc đến mọi mặt của đời sống kinh tế, xã hội và định hình tương lai của nhân loại. Giáo dục Trí tuệ nhân tạo có vai trò cốt yếu giúp học sinh phát triển khả năng tiếp nhận, mở rộng tri thức và sáng tạo trong thế giới số hóa. Trí tuệ nhân tạo là lĩnh vực khoa học công nghệ có tốc độ phát triển rất nhanh, tác động sâu rộng đến mọi hoạt động của con người, có tính đột phá, đã và đang định hình lại cách chúng ta sống, làm việc và tư duy. AI đang dần trở thành công cụ thiết yếu hỗ trợ việc học tập suốt đời và thúc đẩy sự phát triển cá nhân.

Giáo dục Trí tuệ nhân tạo giúp học sinh thích ứng và hòa nhập với xã hội hiện đại, hình thành và phát triển năng lực AI để ứng dụng vào học tập, công việc, đóng góp vào sự phát triển trong kỉ nguyên vươn mình của đất nước.

Nội dung giáo dục AI cho học sinh được phát triển dựa trên bốn mạch kiến thức chính, tương ứng với bốn miền năng lực, hoà quyện và bổ trợ cho nhau:

Tư duy lấy con người làm trung tâm: Nhấn mạnh mục đích của AI là phục vụ con người, dạy học sinh cách xác định nhu cầu và đánh giá giải pháp AI.

Đạo đức AI: Trang bị khả năng nhận diện và phân tích các vấn đề đạo đức,

pháp lý, hướng tới việc sử dụng AI một cách có trách nhiệm.

Các kỹ thuật và ứng dụng AI: Cung cấp kiến thức cơ bản về cách AI hoạt động và kỹ năng sử dụng các công cụ AI trong thực tế.

Thiết kế hệ thống AI: Phát triển năng lực từ mức độ sử dụng đến tự tạo ra các hệ thống AI đơn giản, tập trung vào kỹ năng giải quyết vấn đề.

Nội dung được thiết kế tương ứng với hai giai đoạn giáo dục: Giai đoạn giáo dục cơ bản (bao gồm cấp tiểu học và cấp trung học cơ sở) và giai đoạn giáo dục định hướng nghề nghiệp (cấp trung học phổ thông).

Cụ thể cấp Tiểu học: Học sinh chủ yếu trải nghiệm các ứng dụng AI đơn giản, trực quan để hình thành khái niệm ban đầu và nhận biết vai trò của AI trong cuộc sống. Các em được giáo dục về việc bảo vệ dữ liệu cá nhân và tôn trọng bản quyền. Bên cạnh nội dung giáo dục cốt lõi, học sinh có thể chọn các chuyên đề học tập tự chọn để tăng cường kỹ năng thực hành, tìm hiểu sâu hơn về các lĩnh vực ứng dụng của AI hoặc các kỹ thuật lập trình và phát triển hệ thống AI.

Giáo dục Trí tuệ nhân tạo được xây dựng dựa trên quan điểm, định hướng và cách tiếp cận theo năng lực của Chương trình Giáo dục phổ thông tổng thể 2018, đảm bảo phù hợp, nhất quán và kế thừa tinh thần chỉ đạo của Đảng, nhà nước theo Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; Nghị quyết số 71 NQ/TW, ngày 22/8/2025 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển giáo dục và đào tạo; Đề án “Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong giáo dục và đào tạo giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030” (Quyết định số 131/QĐ-TTg ngày 25/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ); Thông tư 02/2025/TT-BGDĐT ngày 24/01/2025 của Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định Khung năng lực số cho người học; đặc biệt chú trọng các yêu cầu sau:

- Góp phần hình thành phát triển 5 phẩm chất chủ yếu và 3 cặp năng lực chung

Nội dung giáo dục AI có nhiều cơ hội kết hợp việc hình thành và phát triển năng lực AI với việc hình thành và phát triển cho học sinh năm phẩm chất chủ yếu và ba cặp năng lực chung đã được quy định trong Chương trình giáo dục phổ thông tổng thể 2018.

- Nhất quán với Chương trình Giáo dục phổ thông môn Tin học

Ở bậc phổ thông, nền tảng kiến thức, kỹ năng của AI là khoa học máy tính và đó cũng là nền tảng của Tin học. Tư duy AI dựa trên nền tảng tư duy của khoa học máy tính là tư duy giải quyết vấn đề với sự trợ giúp của máy tính (phân rã bài toán và dữ liệu, trừu tượng hoá, khái quát hoá, nhận diện mẫu, phát triển thuật toán, phê phán đánh giá) và phát triển yếu tố đặc biệt là hợp tác và sáng tạo cùng với AI, giải quyết vấn đề bằng mô hình học máy, học sâu, AI tạo sinh, khai thác dữ liệu và sáng tạo giải pháp thông minh.

Do đó, Khung nội dung giáo dục AI được thiết kế liên thông chặt chẽ với chương trình giáo dục phổ thông môn Tin học, tránh trùng lặp lớn với các kiến thức

nền tảng đã có.

- Khai thác chương trình giáo dục AI của các nước tiên tiến

Chủ động tham khảo, chất lọc và vận dụng các mô hình giáo dục AI thành công của thế giới, tham khảo khung năng lực trí tuệ nhân tạo cho học sinh phổ thông của UNESCO nhằm đảm bảo nội dung vừa hiện đại, bắt kịp xu thế, vừa phù hợp với bối cảnh Việt Nam, hướng tới đào tạo công dân toàn cầu.

- Tính khoa học, hiện đại và sư phạm

Chọn lọc các nội dung cơ bản, hiện đại của lĩnh vực AI, đồng thời đặc biệt quan tâm đến nội dung về đạo đức, pháp luật, văn hóa và tác động xã hội của AI. Nguyên tắc “vừa dạy chữ vừa dạy người” được đề cao, nhấn mạnh tính nhân văn trong thời đại số.

Thiết kế với các nguyên tắc sư phạm rõ ràng: đảm bảo tính vừa sức, phát triển kiến thức theo lộ trình từ đơn giản đến phức tạp, từ trực quan đến trừu tượng. Các khái niệm cốt lõi được hình thành ở cấp tiểu học và hoàn thiện dần ở các cấp học cao hơn.

- Tính mở, linh hoạt và cập nhật thường xuyên

Khung nội dung giáo dục AI được xây dựng theo tinh thần “mở” nên nội dung gồm các phần cốt lõi bắt buộc và chuyên đề tự chọn đề nhà trường và giáo viên linh hoạt triển khai theo điều kiện cơ sở vật chất và định hướng của học sinh; không phụ thuộc vào phần cứng hay phần mềm cụ thể, khuyến khích sử dụng công cụ và học liệu đa dạng, nhất là nền tảng mã nguồn mở. Khung nội dung giáo dục sẽ được định kỳ rà soát và cập nhật để luôn phù hợp với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ.

- Lấy con người làm trung tâm, đề cao yếu tố đạo đức và trách nhiệm

Quan điểm xuyên suốt của khung nội dung là công nghệ phục vụ con người. Do đó, bên cạnh kiến thức kỹ thuật, khung nội dung đặc biệt chú trọng giáo dục về đạo đức trong AI. Các vấn đề như sự riêng tư, tính công bằng, định kiến của thuật toán và tác động xã hội của AI được lồng ghép trong toàn bộ nội dung, nhằm hình thành cho học sinh ý thức và trách nhiệm của một công dân số, một người sử dụng và kiến tạo công nghệ nhân văn.

## **2. Hình thức triển khai:**

### **2.1. Thực hiện lồng ghép trong các môn học, hoạt động giáo dục thuộc Chương trình GDPT**

Đây là hình thức triển khai ưu tiên nhằm đảm bảo tính phổ cập và không gây quá tải chương trình. Chú trọng tích hợp giáo dục đạo đức, rèn luyện tư duy phản biện và ý thức trách nhiệm, đảm bảo sự trung thực và chuẩn mực khoa học trong quá trình khai thác, sử dụng AI.

- Đối với môn Tin học: là môn học đóng vai trò quan trọng trong việc triển khai nội dung giáo dục AI cho học sinh phổ thông. Ngoài nội dung đã có trong chương trình môn Tin học, thực hiện lồng ghép, tăng cường một số nội dung, chủ đề giáo dục AI đảm bảo phù hợp và hiệu quả trong quá trình triển khai.

- Đối với các môn học và hoạt động giáo dục khác theo Chương trình Giáo dục Phổ thông: sử dụng AI như một công cụ hỗ trợ nhằm đổi mới phương pháp, hình thức tổ chức dạy học, nâng cao hiệu quả, chất lượng giáo dục. Giáo viên nghiên cứu Chương trình môn học/hoạt động giáo dục, đối chiếu nội dung môn học với Khung năng lực AI để xây dựng kế hoạch dạy học phù hợp, xác định rõ các nội dung, hình thức và “địa chỉ” tích hợp năng lực AI trong từng bài học, 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 giáo dục AI nhằm phát triển một hoặc nhiều năng lực thành phần trong miền năng lực AI của Khung năng lực số.

- Việc phát triển năng lực AI thông qua dạy học tích hợp cần được chú trọng ở cả hai hình thức: tích hợp nội môn và tích hợp liên môn, khuyến khích tích hợp phát triển năng lực AI thông qua các hoạt động giáo dục STEM, nghiên cứu khoa học, các dự án học tập

## **2.2. Thực hiện theo chuyên đề học tập lựa chọn hoặc chủ đề độc lập**

Các tổ chuyên môn có thể lựa chọn nội dung để xây dựng các chuyên đề học tập hoặc các chủ đề/mô-đun độc lập với thời lượng linh hoạt và phù hợp với đối tượng học sinh theo Khung nội dung giáo dục AI.

## **2.3. Tổ chức dạy học tăng cường, câu lạc bộ, ngoại khóa**

Đây là hình thức tận dụng xã hội hóa và hợp tác chuyên môn để lan tỏa kiến thức, truyền cảm hứng cho học sinh.

Căn cứ khung nội dung giáo dục AI và điều kiện thực tiễn, các tổ khối chuyên môn xây dựng kế hoạch giáo dục tăng cường thực hiện giáo dục AI với nội dung và thời lượng phù hợp để hình thành các kỹ năng cần thiết cho học sinh.

Tổ chức các hoạt động dưới hình thức Câu lạc bộ trong lớp, trong khối phát triển năng lực AI nhằm đáp ứng nhu cầu, nguyện vọng của các học sinh có năng khiếu, sở trường và đam mê.

## **3. Điều kiện tổ chức thực hiện**

Về hạ tầng công nghệ: GV ưu tiên tận dụng tối đa các phần mềm, nền tảng mã nguồn mở, miễn phí, các nền tảng trực quan không yêu cầu kỹ năng lập trình phức tạp, đảm bảo tính sư phạm và phù hợp với năng lực nhận thức của học sinh tiểu học.

Về đội ngũ giáo viên: tổ chức bồi dưỡng AI cho GV thông qua sinh hoạt chuyên môn tổ nhằm giúp giáo viên nắm vững kiến thức cơ bản về AI; kỹ năng ứng dụng AI hiệu quả trong giảng dạy; kỹ năng hướng dẫn học khai thác và sử dụng AI một cách an toàn, có đạo đức và trách nhiệm.

## IV. KHUNG NỘI DUNG GIÁO DỤC TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI)

### 1. Nội dung khái quát

Chủ đề	Lớp 1	Lớp 2	Lớp 3	Lớp 4	Lớp 5
<b>A. Tư duy lấy con người làm trung tâm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con người có cảm xúc, AI thì không</li> <li>- AI thể hiện cảm xúc do con người lập trình</li> <li>- Ý nghĩa cảm xúc mà AI thể hiện</li> <li>- Nhận diện AI trong cuộc sống</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khi nào nên và không nên dùng AI</li> <li>- AI làm việc, con người kiểm soát</li> <li>- AI trong gia đình</li> <li>- AI hỗ trợ mọi người</li> <li>- Con người dạy AI qua tương tác</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cách sử dụng AI trong học tập</li> <li>- Không phụ thuộc hoàn toàn vào AI</li> <li>- Suy nghĩ kỹ trước khi dùng AI</li> <li>- AI trong trường học</li> <li>- AI hỗ trợ mọi người</li> <li>- Kiểm tra và phản biện kết quả của AI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AI trong công việc hằng ngày</li> <li>- AI hỗ trợ, con người suy nghĩ</li> <li>- AI vì cuộc sống tốt đẹp hơn</li> <li>- AI trong xã hội</li> <li>- Con người quyết định khi dùng AI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con người chịu trách nhiệm</li> <li>- AI không thay thế con người</li> <li>- AI phục vụ lợi ích chung</li> <li>- Con người trong kỉ nguyên AI</li> </ul>
<b>B. Đạo đức AI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Việc làm tốt và việc làm xấu</li> <li>- Máy thông minh làm việc tốt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự đối xử không công bằng</li> <li>- Cửa bạn và cửa tớ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt thật và giả</li> <li>- Cùng máy thông minh làm việc tốt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo vệ thông tin cá nhân</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống AI công bằng</li> <li>- Giúp AI công bằng</li> <li>- Cần hiểu cách AI suy nghĩ</li> </ul>
<b>C. Các kĩ thuật và ứng dụng AI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết AI và ứng dụng AI</li> <li>- Chức năng và công cụ</li> <li>- AI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cách AI học và học liệu của AI</li> <li>- Sơ lược cách AI phân loại đồ vật</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dữ liệu học máy</li> <li>- Kĩ thuật AI dựa trên luật</li> <li>- Kỹ thuật học máy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Một số ứng dụng AI quen thuộc</li> <li>- Làm quen với một số công cụ trải nghiệm kỹ thuật học máy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuật toán AI dựa trên luật</li> <li>- Làm quen với một số ứng dụng học máy trực quan</li> </ul>

<b>D. Thiết kế hệ thống AI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thông minh học từ ví dụ</li> <li>- Nhiều loại máy thông minh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy thông minh giúp giải quyết vấn đề quanh em</li> <li>- Ý tưởng máy thông minh</li> <li>- Vai trò của dữ liệu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quá trình huấn luyện máy thông minh</li> <li>- Dữ liệu tốt cho máy thông minh</li> <li>- Máy thông minh có thể học sai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ vấn đề đến ý tưởng AI</li> <li>- Liên tục cải tiến AI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quy trình huấn luyện AI</li> <li>- Cải tiến hệ thống AI bằng dữ liệu</li> </ul>
--------------------------------	--	---	--	--	--

## 2. Nội dung cụ thể và yêu cầu cần đạt ở các lớp:

### LỚP 1

Chủ đề	Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<b>A. Tư duy lấy con người làm trung tâm</b>		
<b>AI. Tính chủ động của con người</b>	<p>Con người có cảm xúc, AI thì không</p> <p>AI thể hiện cảm xúc do con người lập trình</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và mô tả được rằng con người có nhiều loại cảm xúc khác nhau (ví dụ: vui, buồn, giận dữ, sợ hãi, ngạc nhiên...), đồng thời nêu ví dụ cụ thể cho từng loại cảm xúc.</li> <li>- Biết được rằng cảm xúc là đặc trưng của con người (và sinh vật có hệ thần kinh), giúp con người phản ứng, giao tiếp và đưa ra quyết định trong các tình huống khác nhau.</li> <li>- Biết được rằng AI không có cảm xúc thật, chỉ có thể mô phỏng hoặc nhận diện cảm xúc của con người thông qua dữ liệu, chứ không trải nghiệm cảm xúc như con người.</li> <li>- Biết được rằng việc AI thể hiện cảm xúc (ví dụ: cười, buồn, ngạc nhiên, tức giận trên màn hình hoặc qua giọng nói) là do con người lập trình hoặc thiết kế trước, chứ AI không thật sự có cảm xúc như con người.</li> </ul> <p>Nêu được một số ví dụ minh họa (như robot cười khi người dùng kể chuyện vui, hoặc trợ lý ảo nói “Tôi rất vui được giúp bạn”), và giải thích được rằng những biểu hiện này chỉ là phản ứng được lập trình sẵn.</p>

<b>A2. AI vì sự tiến bộ của con người</b>	Ý nghĩa cảm xúc mà AI thể hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết được các cách mà AI thể hiện cảm xúc qua hình ảnh, giọng nói hoặc hành vi (ví dụ: biểu tượng khuôn mặt vui, giọng nói thân thiện, hoặc lời chào dễ thương).</li> <li>- Hiểu được rằng những biểu hiện này giúp AI giao tiếp tự nhiên hơn với con người, khiến người dùng cảm thấy thoải mái, gần gũi và dễ hợp tác hơn.</li> </ul>
	Nhận diện AI trong cuộc sống	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và kể tên được một số sản phẩm hoặc thiết bị có sử dụng trí tuệ nhân tạo (ví dụ: loa thông minh, điện thoại có trợ lý ảo, robot hút bụi, xe tự lái, camera nhận diện khuôn mặt, ứng dụng dịch ngôn ngữ...).</li> <li>- Mô tả được công dụng chính của từng sản phẩm và cách AI giúp sản phẩm hoạt động thông minh hơn (ví dụ: loa thông minh hiểu lệnh bằng giọng nói; robot hút bụi tự tìm đường và tránh chướng ngại vật).</li> </ul>
<b>B. Đạo đức AI</b>		
<b>B1. Các khía cạnh đạo đức của AI</b>	Việc làm tốt và việc làm xấu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và nêu được ví dụ một số hành vi sử dụng AI có thể gây hại cho người khác.</li> </ul>
<b>B3. Nguyên tắc đạo đức và trách nhiệm xã hội</b>	Máy thông minh làm việc tốt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết được rằng không được phép sử dụng AI với mục đích làm hại người khác.</li> <li>- Nêu được ví dụ về việc con người sử dụng AI đúng cách, vì mục đích tốt đẹp.</li> </ul>
<b>C. Các kỹ thuật và ứng dụng AI</b>		
<b>C1. Đặc điểm chính của AI</b>	Nhận biết AI và ứng dụng AI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được AI trong một số ví dụ cụ thể và đơn giản về AI.</li> <li>- Nhận diện được một số công cụ AI quen thuộc và phổ biến trên điện thoại hoặc máy tính bảng (ví dụ: trợ lý ảo, nhận diện khuôn mặt, ...).</li> </ul>

	Chức năng và công cụ AI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết được các thiết bị AI có các bộ phận giống với bộ phận của con người (ví dụ: camera là ‘mắt’ và micro là ‘tai của các thiết bị đó). Các ví dụ có thể tìm hiểu qua các thiết bị điện tử hoặc mô hình (không cần sử dụng điện) của rô-bốt.</li> <li>- Hiểu được AI có khả năng hiểu các mệnh lệnh đơn giản của con người, trò chuyện theo kịch bản định sẵn.</li> <li>- Hiểu được AI có khả năng xử lý hình ảnh nhận được để nhận diện các đồ vật.</li> <li>- Hiểu được AI có khả năng xử lý âm thanh để phân biệt các loại âm thanh khác nhau.</li> </ul>
--	-------------------------	--

**D. Thiết kế hệ thống AI**

<b>D1. Nhận diện và hình thành giải pháp</b>	Máy thông minh học từ ví dụ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được ví dụ về một tình huống mà AI “học” từ hình ảnh hoặc thông tin do con người cung cấp (ví dụ: AI học nhận biết con mèo, quả táo...).</li> <li>- Trình bày được bằng lời rằng để AI trả lời đúng hoặc nhận biết chính xác, cần có nhiều ví dụ đúng và khác nhau để AI học.</li> </ul>
<b>D2. Cấu trúc &amp; tương tác, cải tiến hệ thống</b>	Nhiều loại máy thông minh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và so sánh được các ví dụ cụ thể về hệ thống AI: có loại chỉ làm được một việc (như nhận biết hình ảnh), có loại có thể làm nhiều việc khác nhau (như lắng nghe - trả lời, thực hiện theo lệnh...).</li> </ul>

**LỚP 2**

Chủ đề	Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<b>A. Tư duy lấy con người làm trung tâm</b>		
<b>A1. Tính chủ động của con người</b>	Khi nào nên và không nên dùng AI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và mô tả được một số tình huống trong cuộc sống mà AI có thể hỗ trợ con người hiệu quả, chẳng hạn như: sử dụng AI để dịch ngôn ngữ, tìm kiếm thông tin nhanh, phát hiện lỗi chính tả, hoặc điều khiển thiết bị thông minh trong nhà, ...</li> <li>- Nhận biết và mô tả được một số tình huống trong cuộc sống mà không nên hoặc cần thận trọng khi sử dụng AI, ví dụ: khi AI có thể làm lộ thông tin cá nhân (như khuôn mặt, địa chỉ, dữ liệu giọng nói); khi AI thay thế hoàn toàn sự cảm xúc của con người, dẫn đến sự thiếu trách nhiệm.</li> </ul>

	AI làm việc, con người kiểm soát	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được ví dụ cụ thể về tình huống cần con người giám sát AI (ví dụ: người lái xe vẫn cần quan sát khi xe tự lái hoạt động; bác sĩ cần kiểm tra lại kết quả do AI gợi ý).</li> <li>- Thể hiện được thái độ đúng đắn khi sử dụng AI: biết tin tưởng vào công nghệ ở mức hợp lý, nhưng vẫn có trách nhiệm và sự kiểm soát của con người.</li> </ul>
<b>A2. AI vì sự tiến bộ của con người</b>	AI trong gia đình	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và mô tả được một số thiết bị hoặc ứng dụng trong gia đình có sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI), chẳng hạn như loa thông minh, robot hút bụi, máy điều hòa tự động điều chỉnh nhiệt độ, camera nhận diện người trong nhà, hoặc tivi thông minh gợi ý chương trình yêu thích.</li> <li>- Biết được rằng mục đích của các công nghệ và sản phẩm có AI trong gia đình là hỗ trợ con người trong sinh hoạt hằng ngày, giúp tiết kiệm thời gian, giảm công việc nhà, và nâng cao sự tiện nghi, an toàn.</li> </ul>
	AI hỗ trợ mọi người	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và kể tên được các đối tượng trong gia đình mà AI có thể hỗ trợ, bao gồm: người lớn tuổi, cha mẹ, trẻ em, cả gia đình.</li> <li>- Biết được rằng mục tiêu của AI trong bối cảnh gia đình là hỗ trợ con người trong cuộc sống hằng ngày, giúp mọi thành viên tiện nghi hơn, an toàn hơn và có nhiều thời gian cho nhau hơn.</li> </ul>
<b>A3. Công dân trong kĩ nguyên AI</b>	Con người dạy AI qua tương tác	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và mô tả được rằng mỗi lần con người nói chuyện, đặt câu hỏi, tìm kiếm, hoặc đưa ra lựa chọn với các hệ thống AI (như trợ lý ảo, chatbot, ứng dụng gợi ý video hoặc nhạc), thì AI sẽ ghi nhận dữ liệu để học hỏi cách con người suy nghĩ và phản hồi. Hiểu được rằng con người có vai trò quan trọng trong việc “dạy” AI thông qua cách tương tác: khi con người đưa ra phản hồi đúng, lịch sự, và có trách nhiệm, AI sẽ học được các mẫu thông tin tích cực; ngược lại, nếu dữ liệu sai lệch hoặc thiếu chính xác, AI có thể học sai.</li> </ul>
<b>B. Đạo đức AI</b>		

<b>B1. Các khía cạnh đạo đức của AI</b>	Sự đối xử không công bằng	- Nhận biết và nêu được rằng AI đôi khi có thể thiên kiến, tức là đối xử không công bằng với một số nhóm người. - Nêu được ví dụ về các tình huống thể hiện sự thiên kiến của AI. - Nhận biết và nêu được ví dụ rằng nếu dữ liệu chưa đa dạng hoặc chưa công bằng thì AI có thể học theo cách thiên vị.
<b>B3. Nguyên tắc đạo đức và trách nhiệm xã hội</b>	Của bạn và của tổ	- Nhận biết và nêu được ví dụ về quyền sở hữu đối với sản phẩm do con người hoặc AI tạo ra.
<b>C. Các kĩ thuật và ứng dụng AI</b>		
<b>C1. Đặc điểm chính của AI</b>	Cách AI học và học liệu của AI	- So sánh được ở mức độ cơ bản giữa cách học của con người và AI. - Giải thích được ‘dữ liệu’ là những ví dụ (hình ảnh, âm thanh) mà con người dùng để dạy cho AI.
<b>C3. Công nghệ AI</b>	Sơ lược cách AI phân loại đồ vật	- Biết được AI có thể phân loại đồ vật bằng cách sử dụng các công cụ mã nguồn mở hoặc miễn phí, chẳng hạn: Teachable Machine, Google Colab hoặc các ứng dụng AI học máy trực tuyến tương tự. - So sánh được cách AI phân loại so với cách con người phân loại. - Biết được rằng AI có thể phân loại sai.
<b>D. Thiết kế hệ thống AI</b>		
<b>D1. Nhận diện và hình thành giải pháp</b>	Máy thông minh giúp giải quyết vấn đề quanh em	- Nêu được một số vấn đề đơn giản, gần gũi trong đời sống có thể áp dụng AI để giải quyết.
	Ý tưởng máy thông minh	- Thực hành lựa chọn ví dụ phù hợp để “dạy” AI trong một tình huống cụ thể.

<b>D2. Cấu trúc &amp; tương tác, cải tiến hệ thống</b>	Vai trò của dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải thích được ở mức độ cơ bản về vai trò của dữ liệu trong việc “dạy” AI trong một tình huống cụ thể.</li> <li>- Giải thích được ở mức độ cơ bản rằng cần cung cấp cho AI dữ liệu chính xác, rõ ràng để AI đưa ra kết quả đúng.</li> <li>- Thực hành lựa chọn được một số ví dụ cơ bản phù hợp để “dạy” AI trong một tình huống cụ thể.</li> </ul>
--	---------------------	---

### LỚP 3

Chủ đề	Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<b>A. Tư duy lấy con người làm trung tâm</b>		
<b>A1. Tính chủ động của con người</b>	Cách sử dụng AI trong học tập	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và nêu được một số cách mà AI có thể hỗ trợ học sinh trong quá trình học tập, chẳng hạn như: Trợ lý học tập thông minh, ứng dụng học ngôn ngữ.</li> </ul>
	Không phụ thuộc hoàn toàn vào AI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết được hậu quả của việc phụ thuộc quá mức vào AI, như: giảm khả năng tư duy độc lập và sáng tạo; mất dần kỹ năng giải quyết vấn đề; ảnh hưởng đến sự tự tin và bản lĩnh cá nhân.</li> <li>- Phân biệt được giữa việc sử dụng AI như công cụ hỗ trợ (đúng đắn, chủ động, có kiểm soát) và việc để AI làm thay toàn bộ (thụ động, thiếu tự lập).</li> </ul>
	Suy nghĩ kỹ trước khi dùng AI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và giải thích được rằng trước khi sử dụng AI, con người cần xem xét cẩn thận những tình huống có thể gây rủi ro hoặc hậu quả không mong muốn, vì AI không luôn đúng và không hiểu được giá trị đạo đức hay cảm xúc của con người.</li> <li>- Hiểu được rằng việc suy nghĩ và kiểm tra trước khi dùng AI giúp con người phòng tránh rủi ro, bảo vệ an toàn và quyền riêng tư, đồng thời đảm bảo AI được sử dụng vì mục đích tốt.</li> </ul>
<b>A2. AI vì sự tiến bộ của con người</b>	AI trong trường học	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và mô tả được một số ứng dụng hoặc thiết bị có sử dụng AI trong trường học, chẳng hạn như: robot hoặc bảng thông minh, ứng dụng chấm bài hoặc nhận dạng chữ viết.</li> <li>- Biết được rằng mục đích của việc sử dụng AI trong trường học là hỗ trợ giáo viên và học sinh học tập hiệu quả hơn, giúp: cá nhân hóa việc học theo năng lực từng học sinh; tăng hứng thú học tập</li> </ul>

		thông qua các hoạt động tương tác.
	AI hỗ trợ mọi người	- Nhận biết và nêu được các đối tượng trong trường học mà AI có thể hỗ trợ, bao gồm: học sinh, giáo viên, ... - Biết được rằng mục tiêu của AI trong bối cảnh trường học là hỗ trợ tất cả các thành viên trong cộng đồng giáo dục - giúp việc dạy và học trở nên dễ dàng, cá nhân hóa, hiệu quả và công bằng hơn.
<b>A3. Công dân trong kĩ nguyên AI</b>	Kiểm tra và phản biện kết quả của AI	- Biết được một số ví dụ cụ thể về việc AI có thể sai, như: ứng dụng dịch sai nghĩa từ hoặc câu; AI nhận diện nhầm hình ảnh hoặc khuôn mặt; chatbot đưa ra thông tin không đúng sự thật. - Biết được rằng khi sử dụng AI, học sinh cần kiểm tra lại kết quả, so sánh với nhiều nguồn thông tin khác nhau và trao đổi với giáo viên hoặc người lớn để xác minh.
<b>B. Đạo đức AI</b>		
<b>B2. Sử dụng AI an toàn và có trách nhiệm</b>	Phân biệt thật và giả	- Nhận biết và nêu được ví dụ về việc thông tin hoặc sản phẩm do AI tạo ra có thể không đúng với sự thật.
<b>B3. Nguyên tắc đạo đức và trách nhiệm xã hội</b>	Cùng máy thông minh làm việc tốt	“Biết được rằng con người cần cung cấp dữ liệu đúng và đa dạng để AI hoạt động chính xác, công bằng. - Biết được rằng không nên tạo ra hoặc sử dụng AI cho các mục đích xấu như lừa đảo, bắt nạt hay gây hại cho người khác.
<b>C. Các kĩ thuật và ứng dụng AI</b>		
<b>C4. Dữ liệu trong AI</b>	Dữ liệu học máy	- Hiểu về khái niệm dữ liệu thông qua một số ví dụ. - Phân biệt được đặc trưng và thuộc tính của dữ liệu.
<b>C5. Kỹ thuật và thuật toán AI</b>	Kỹ thuật AI dựa trên luật	- Hiểu được cấu trúc nếu ... thì ... trong việc giải quyết tình huống hoặc phân loại. - Hiểu được một số công cụ AI đơn giản sử dụng cấu trúc nếu ... thì...

	Kỹ thuật học máy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được đặc điểm chính của học máy là học trên dữ liệu.</li> <li>- Nêu được một số tình huống có thể áp dụng học máy như phân loại rau củ trong nông trại thông minh, dự báo mưa lũ ở miền Trung, nhận dạng tiếng nói của học sinh nói các tiếng địa phương hoặc ngôn ngữ dân tộc, và gợi ý bài hát hoặc video phù hợp với lứa tuổi.</li> <li>- Biết bài toán học máy phân loại và bài toán học máy dự đoán thông qua tình huống cụ thể và minh họa bằng các công cụ mã nguồn mở hoặc miễn phí, chẳng hạn: Teachable Machine, Google Colab hoặc các ứng dụng AI học máy trực tuyến tương tự.</li> </ul>
--	------------------	--

#### **D. Thiết kế hệ thống AI**

<b>D1. Nhận diện và hình thành giải pháp</b>	Quá trình huấn luyện máy thông minh	- Trình bày được quá trình đơn giản để huấn luyện AI gồm các bước: thu thập ví dụ và cho AI học từ các ví dụ đó.
<b>D2. Cấu trúc &amp; tương tác, cải tiến hệ thống</b>	Dữ liệu tốt cho máy thông minh	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được rằng dữ liệu dùng để dạy AI có thể bị thiếu, nhầm lẫn hoặc không đúng sự thật.</li> <li>- Nêu được một số yêu cầu cơ bản đối với dữ liệu dùng để huấn luyện AI.</li> </ul>
	Máy thông minh có thể học sai	- Trình bày được ở mức độ đơn giản rằng AI học từ các ví dụ và dữ liệu do con người cung cấp, nên nếu dữ liệu sai hoặc không tốt thì AI sẽ không hiệu quả, thậm chí hoạt động sai.

#### **LỚP 4**

<b>Chủ đề</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Yêu cầu cần đạt</b>
<b>A. Tư duy lấy con người làm trung tâm</b>		
<b>A1. Tính chủ động của con người</b>	AI trong công việc hằng ngày	- Nhận biết và nêu được một số lĩnh vực hoặc công việc cụ thể mà trí tuệ nhân tạo (AI) có thể hỗ trợ con người, chẳng hạn như nông nghiệp, y tế, giao thông, ... Ví dụ AI giúp phát hiện sâu bệnh qua hình ảnh, dự đoán thời tiết, điều khiển máy móc thu hoạch tự động.

	AI hỗ trợ, con người suy nghĩ	<p>- Hiểu và giải thích được rằng trí tuệ nhân tạo (AI) được tạo ra để hỗ trợ con người học tập và làm việc hiệu quả hơn, giúp tra cứu thông tin, gợi ý ý tưởng, sửa lỗi hoặc minh họa nội dung, nhưng không thể thay thế tư duy, cảm xúc và sự sáng tạo của con người.</p> <p>- Nêu được ví dụ cụ thể về việc AI hỗ trợ trong học tập (ví dụ: AI giúp giải thích bài toán, sửa lỗi chính tả, gợi ý cách viết đoạn văn), và giải thích được vì sao người học vẫn cần tự suy nghĩ, kiểm tra và hiểu bài thay vì chỉ chép kết quả do AI đưa ra.</p>
<b>A2. AI vì sự tiến bộ của con người</b>	AI vì cuộc sống tốt đẹp hơn	- Biết được rằng trí tuệ nhân tạo (AI) được con người tạo ra để hỗ trợ các hoạt động trong đời sống xã hội, giúp giải quyết vấn đề, tiết kiệm thời gian và nâng cao chất lượng cuộc sống.
	AI trong xã hội	- Nhận biết và nêu được các đối tượng trong xã hội mà trí tuệ nhân tạo (AI) có thể hỗ trợ, bao gồm: người lao động, người yếu thế, ...
<b>A3. Công dân trong kĩ nguyên AI</b>	Con người quyết định khi dùng AI	- Biết được rằng việc quyết định có sử dụng AI hay không phụ thuộc vào mục đích, nhu cầu và sự an toàn của con người. Nếu AI mang lại lợi ích, giúp tiết kiệm thời gian, tăng hiệu quả hoặc đảm bảo an toàn, con người có thể lựa chọn sử dụng. Nếu AI gây rủi ro, xâm phạm quyền riêng tư, hoặc ảnh hưởng đến giá trị đạo đức, con người có quyền từ chối hoặc dừng sử dụng.
<b>B. Đạo đức AI</b>		
<b>B2. Sử dụng AI an toàn và có trách nhiệm</b>	Bảo vệ thông tin cá nhân	<p>- Biết được rằng việc chia sẻ thông tin cá nhân (như họ tên, số điện thoại, địa chỉ, mật khẩu, ảnh riêng tư, ...) cho AI có thể khiến thông tin đó bị người khác biết hoặc bị lợi dụng.</p> <p>- Nêu được ví dụ về một số loại thông tin cá nhân cần được giữ bí mật và không chia sẻ cho AI để đảm bảo an toàn và sử dụng AI có trách nhiệm.</p>
<b>C. Các kĩ thuật và ứng dụng AI</b>		

<b>C2. ứng dụng AI trong học tập và cuộc sống</b>	Một số ứng dụng AI quen thuộc	- Trình bày được các ứng dụng của AI trong học tập và đời sống, đặc biệt là các ứng dụng gần gũi với bối cảnh Việt Nam như: AI trong nông nghiệp, giáo dục, dự báo lũ, dịch ngôn ngữ dân tộc, ...
<b>C5. Kỹ thuật và thuật toán AI</b>	Làm quen với một số công cụ trải nghiệm kỹ thuật học máy	- Làm quen các công cụ trải nghiệm AI trực quan dựa trên học máy có giám sát, như: Teachable Machine hoặc các extension AI (ví dụ: “ML for Kids” tích hợp trong Scratch).
<b>D. Thiết kế hệ thống AI</b>		
<b>D1. Nhận diện và hình thành giải pháp</b>	Từ vấn đề đến ý tưởng AI	- Nêu được ví dụ cụ thể, đơn giản về các vấn đề giải quyết bằng AI, ưu tiên các vấn đề gần gũi với bối cảnh Việt Nam như: AI trong nông nghiệp, giáo dục, dự báo lũ, dịch ngôn ngữ dân tộc thiểu số, ... - Nêu được ví dụ ý tưởng ban đầu về cách AI có thể học hoặc giúp giải quyết vấn đề đó.
<b>D2. Cấu trúc &amp; tương tác, cải tiến hệ thống</b>	Liên tục cải tiến AI	- Trình bày được rằng con người cần liên tục đánh giá và nâng cấp sản phẩm để hệ thống AI cho ra kết quả tốt hơn.

## LỚP 5

Chủ đề	Nội dung	Yêu cầu cần đạt
<b>A. Tư duy lấy con người làm trung tâm</b>		
<b>A1. Tính chủ động của con người</b>	Con người chịu trách nhiệm	- Nhận biết và mô tả được rằng AI có thể thực hiện một số công việc thay con người, đặc biệt là những việc lặp đi lặp lại, nguy hiểm hoặc đòi hỏi tính chính xác cao, như: robot lắp ráp sản phẩm trong nhà máy; AI kiểm tra lỗi trong sản xuất; xe tự lái chở hàng hóa. Biết được rằng dù AI có thể làm việc nhanh và chính xác hơn con người, nhưng AI không hiểu được hậu quả hay đạo đức của hành động. Vì vậy, con người vẫn là người chịu trách nhiệm cuối cùng về mọi quyết định hoặc kết quả do AI tạo ra. - Nêu được ví dụ cụ thể: nếu AI chẩn đoán nhầm bệnh, bác sĩ cần kiểm tra lại và chịu trách nhiệm điều chỉnh; nếu xe tự lái gây tai nạn, kỹ sư hoặc người điều khiển phải chịu trách nhiệm.

<b>A2. AI vì sự tiến bộ của con người</b>	AI không thay thế con người	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu được rằng mục đích chính của AI là hỗ trợ con người, chứ không thay thế vai trò, tư duy, cảm xúc và trách nhiệm của con người trong xã hội.</li> <li>- Biết được rằng dù AI làm được nhiều việc, nhưng chỉ con người mới có khả năng suy nghĩ sáng tạo, hiểu cảm xúc và đưa ra quyết định đạo đức — vì vậy, con người phải luôn kiểm soát, định hướng và chịu trách nhiệm về cách AI được sử dụng.</li> </ul>
	AI phục vụ lợi ích chung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và giải thích được rằng AI được con người tạo ra nhằm phục vụ lợi ích chung của xã hội, giúp cải thiện chất lượng cuộc sống, giải quyết các vấn đề phức tạp và hỗ trợ con người trong nhiều lĩnh vực khác nhau.</li> <li>- Nêu được ví dụ cụ thể về việc AI mang lại lợi ích cho cộng đồng: y tế, giáo dục, môi trường.</li> </ul>
<b>A3. Công dân trong kỉ nguyên AI</b>	Con người trong kỉ nguyên AI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhận biết và giải thích được rằng AI đang ngày càng trở nên phổ biến trong cuộc sống, vì vậy mọi người - dù là trẻ em, người lớn hay người cao tuổi - đều cần hiểu và biết cách sử dụng AI để phục vụ cuộc sống, học tập và công việc một cách an toàn, hiệu quả.</li> <li>- Biết được rằng việc sử dụng AI phải phù hợp với nhu cầu, khả năng và mục đích của từng người, tránh lạm dụng hoặc sử dụng không an toàn (ví dụ: chia sẻ thông tin cá nhân, tin tưởng tuyệt đối vào AI).</li> </ul>
<b>B. Đạo đức AI</b>		
<b>B1. Các khía cạnh đạo đức của AI</b>	Hệ thống AI công bằng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết được một số ví dụ về sự công bằng hoặc không công bằng trong một số tình huống đơn giản, trong đời sống và khi AI phục vụ con người.</li> <li>- Hiểu được rằng AI cần phục vụ con người một cách công bằng, không phân biệt giới tính, vùng miền, điều kiện kinh tế hay hoàn cảnh khác nhau.</li> </ul>
<b>B2. Sử dụng AI an toàn và có trách nhiệm</b>	Giúp AI công bằng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu được một số cách giúp AI hoạt động công bằng hơn, chẳng hạn như sử dụng dữ liệu đa dạng, tránh định kiến hoặc kiểm tra lại kết quả do AI tạo ra.</li> </ul>

<b>B3. Nguyên tắc đạo đức và trách nhiệm xã hội</b>	Cần hiểu cách AI suy nghĩ	- Giải thích được vì sao con người cần hiểu lý do AI đưa ra quyết định, nhằm đảm bảo tính minh bạch và đáng tin cậy khi sử dụng AI.
<b>C. Các kĩ thuật và ứng dụng AI</b>		
<b>C4. Dữ liệu trong AI</b>	Thuật toán AI dựa trên luật	- Sử dụng được cấu trúc nếu ... thì... trong lập trình AI đơn giản.
	Làm quen với một số công cụ ứng dụng học máy trực quan	- Sử dụng được công cụ trải nghiệm AI trực quan dựa trên học máy có giám sát như: Scratch, Teachabe Machine, ... Trong trường hợp bị hạn chế vì thiếu thiết bị hoặc điện năng, có thể mô phỏng thủ công cách AI phân loại đồ vật.
<b>D. Thiết kế hệ thống AI</b>		
<b>D1. Nhận diện và hình thành giải pháp</b>	Quy trình huấn luyện AI	- Mô tả được ở mức độ đơn giản về các bước cơ bản trong quá trình huấn luyện mô hình AI: xác định vấn đề, thu thập dữ liệu, dạy máy học, kiểm tra và đánh giá kết quả.
<b>D2. Cấu trúc &amp; tương tác, cải tiến hệ thống</b>	Cải tiến hệ thống AI bằng dữ liệu	- Giải thích được bằng ví dụ rằng hệ thống AI có thể được cải tiến và hoạt động tốt hơn khi dữ liệu được bổ sung và cập nhật thường xuyên.

## V. ĐIỀU KIỆN VÀ LỘ TRÌNH TRIỂN KHAI

### 1. Thiết bị và cơ sở vật chất

- Nhà trường rà soát, trang bị phòng máy tính có kết nối Internet ổn định; ưu tiên tận dụng tối đa các phần mềm, nền tảng mã nguồn mở, miễn phí, các nền tảng trực quan không yêu cầu kỹ năng lập trình phức tạp, đảm bảo tính sư phạm và phù hợp với năng lực nhận thức của học sinh phổ thông. Xây dựng lộ trình, kế hoạch đầu tư, nâng cấp hạ tầng công nghệ đảm bảo tính đồng bộ và hiện đại để phục vụ dạy học lâu dài.

- Xây dựng kế hoạch, tham gia các lớp tập huấn do Bộ và Sở tổ chức. Giáo viên chủ động tham gia bồi dưỡng thường xuyên và sinh hoạt chuyên môn theo chuyên đề, nhằm giúp giáo viên nắm vững kiến thức cơ bản về AI; kỹ năng ứng dụng AI hiệu quả trong giảng dạy; kỹ năng hướng dẫn học khai thác và sử dụng AI một cách an toàn, có đạo đức và trách nhiệm.

### 2. Đội ngũ giáo viên

- Bảo đảm đội ngũ giáo viên đủ về số lượng, cơ cấu, trình độ chuyên môn (đặc biệt là giáo viên Tin học). Có giải pháp, phương án sử dụng, bố trí, phân công giáo viên linh hoạt, phù hợp, đáp ứng đúng nội dung và yêu cầu cần đạt tương ứng theo quy định của chương trình.

- Cán bộ quản lý, giáo viên được tập huấn, bồi dưỡng về kiến thức AI theo các tài liệu của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Sinh hoạt chuyên môn theo cụm trường để chia sẻ kinh nghiệm ứng dụng AI trong giảng dạy.

### **3. Lộ trình triển khai**

- Việc triển khai Khung giáo dục AI cho học sinh được thực hiện từ Học kỳ 2 của năm học 2025-2026. Đảm bảo 100% các tổ chuyên môn, các giáo viên thực hiện lồng ghép trong các môn học, hoạt động giáo dục thuộc Chương trình giáo dục phổ thông (theo mục IV).

- Các tổ chuyên môn thực hiện báo cáo đánh giá việc triển khai trong cuộc họp sơ kết, tổng kết năm học hàng năm.

## **VI. KINH PHÍ**

Kinh phí tổ chức các hoạt động triển khai Khung nội dung thí điểm Giáo dục AI được sử dụng từ nguồn ngân sách Nhà nước cấp và nguồn kinh phí hợp pháp khác. Nội dung và định mức chi thực hiện theo quy định hiện hành.

## **VII. PHÂN CÔNG THỰC HIỆN**

### **1. Ban giám hiệu**

- Chịu trách nhiệm chung.

- Xây dựng kế hoạch triển khai nội dung giáo dục trí tuệ nhân tạo (AI) cho học sinh. Quản lý, chỉ đạo, kiểm tra công tác triển khai nội dung giáo dục trí tuệ nhân tạo (AI) cho học sinh đảm bảo phù hợp với điều kiện cụ thể của nhà trường. Đảm bảo các điều kiện về kinh phí, cơ sở vật chất, tài liệu, trang thiết bị thực hiện nội dung giáo dục trí tuệ nhân tạo (AI) cho học sinh theo quy định.

- Báo cáo cấp trên khi có yêu cầu.

### **2. Tổ chuyên môn**

- Tổ chức các buổi sinh hoạt chuyên môn, thảo luận, lựa chọn môn học và nội dung tích hợp.

- Điều hành, phân công các thành viên trong tổ thực hiện nhiệm vụ tích hợp nội dung giáo dục trí tuệ nhân tạo (AI) của khối lớp.

### **3. Giáo viên**

- Nghiên cứu, nắm vững Khung năng lực AI và xây dựng kế hoạch môn học, kế hoạch bài dạy chi tiết. Chủ động tích hợp nội dung giáo dục trí tuệ nhân tạo (AI) cho học sinh vào quá trình dạy học.

- Tích cực tham gia các buổi tập huấn, sinh hoạt chuyên đề để nâng cao năng lực chuyên môn.

### **4. Giáo viên tin học**

- Hỗ trợ, tư vấn giáo viên các môn học khác trong việc khai thác, ứng dụng các công cụ số và tích hợp các nội dung giáo dục trí tuệ nhân tạo (AI) cho học sinh vào quá trình dạy học.

Trên đây là Kế hoạch Triển khai nội dung giáo dục trí tuệ nhân tạo (AI) cho học sinh Trường Tiểu học Đồng Thái từ tháng 4 năm học 2025 – 2026, đề nghị các bộ phận, cá nhân nghiêm túc thực hiện./.

***Nơi nhận:***

- Phòng VHXH (để b/c);
- Các Tổ trưởng CM, GV (để t/h);
- Lưu: VT.

**HIỆU TRƯỞNG**

**Nguyễn Thị Thu Thủy**