

# KHUNG NỘI DUNG GIÁO DỤC TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) DÀNH CHO HỌC SINH LỚP 4

(Trích xuất và chuẩn hóa theo Quyết định số 2422/QĐ-BGDĐT ngày 18 tháng 08 năm 2026 của Bộ GD&ĐT)

## I. Thông tin chung và mục tiêu cấp tiểu học

- **Thời lượng thực hiện:** Nội dung cốt lõi: 12 tiết/năm học (tổ chức thành các chuyên đề bắt buộc). Nội dung mở rộng: Tùy chọn linh hoạt ngoài 12 tiết cốt lõi (CLB, hoạt động trải nghiệm, STEM).
- **Mục tiêu giáo dục AI cấp Tiểu học:** Giúp học sinh bước đầu làm quen với công nghệ AI, hình thành nhận thức ban đầu và năng lực sơ khởi về AI; rèn luyện ý thức bảo vệ thông tin, đạo đức, an toàn khi sử dụng thiết bị thông minh; phát triển tư duy sáng tạo và định hướng lấy con người làm trung tâm.
- **4 Mạch năng lực cốt lõi:** NLa (Tư duy lấy con người làm trung tâm), NLb (Đạo đức AI), NLc (Các kĩ thuật và ứng dụng AI), NLd (Thiết kế hệ thống AI).
- **Quy ước mã hóa YCCĐ:** [Lớp].[Mã chủ đề].[Số thứ tự] (Ví dụ: 1.A1.1 là yêu cầu cốt lõi; 1.A2.MR1 là yêu cầu mở rộng).

## II. Khung nội dung và yêu cầu cần đạt chi tiết

| #                                            | Chủ đề/ Nội dung              | Yêu cầu cần đạt (YCCĐ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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  | 4.A1.1. Trình bày 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, ...                                                                                                                                                                                                                   |
|                                              | AI hỗ trợ, con người suy nghĩ | 4.A1.2. Nhận biết được rằng trí tuệ nhân tạo (AI) được tạo ra để hỗ trợ con người học tập và làm việc hiệu quả hơn nhưng không thể thay thế tư duy, cảm xúc và sự sáng tạo của con người.<br>4.A1.MR1. Nêu được ví dụ cụ thể về việc AI hỗ trợ trong học tập 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. |
| <b>A2. AI vì sự tiến bộ của con người</b>    |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                              | AI vì cuộc sống tốt đẹp hơn   | 4.A2.1. Nêu được rằng 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               | 4.A2.2. Trình bày được các đối tượng trong xã hội AI có thể hỗ trợ, bao gồm: người lao động, người yếu thế, ...                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| #                                                 | Chủ đề/ Nội dung                                         | Yêu cầu cần đạt (YCCĐ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A3. Công dân trong kỉ nguyên AI</b>            |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                   | Con người quyết định khi dùng AI                         | <p>4.A3.1. Trình bày 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.</p> <p>4.A3.MR1. Thực hành đưa quyết định có sử dụng AI hay không trong một số tình huống cụ thể: 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.</p>                                                                                                          |
| <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>4.B2.1. Nêu được một số loại thông tin cá nhân cần được giữ bí mật và không nên chia sẻ cho AI.</p> <p>4.B2.2. Nêu được một số hậu quả khi thông tin cá nhân bị lộ hoặc bị lợi dụng.</p> <p>4.B2.MR1. Thực hành xử lí theo hướng dẫn một tình huống giả định đơn giản về việc bị lộ thông tin cá nhân khi dùng AI.</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                            | <p>4.C2.1. Nêu 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.</p> <p>4.C2.MR1. Thực hành trải nghiệm một số ứng dụng AI trong học tập và đời sống.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>C5. Kĩ thuật và thuật toán AI</b>              |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                   | Làm quen với một số công cụ trải nghiệm kĩ thuật học máy | <p>4.C5.MR1. Thực hiện lại được theo từng bước các thao tác cơ bản với công cụ trải nghiệm AI trực quan dựa trên học máy có giám sát như Teachable Machine, ML for Kids tích hợp trong Scratch, hoặc một số công cụ phù hợp khác theo hướng dẫn mẫu của giáo viên: (1) mở công cụ và đặt tên cho các nhóm cần phân loại; (2) đưa vào mỗi nhóm một số hình ảnh mẫu; (3) bấm lệnh cho máy học từ các mẫu đó; (4) đưa một hình ảnh mới vào và quan sát kết quả máy đưa ra.</p> <p>4.C5.MR2. Lập lại được đầy đủ bốn bước trên với một nhóm dữ liệu tự chọn khác và mô tả được thao tác ở mỗi bước đã làm.</p> |
| <b>D. Thiết kế hệ thống AI</b>                    |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>D1. Nhận diện và hình thành giải pháp</b>      |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                   | Từ vấn đề đến ý tưởng                                    | 4.D1.1. Nêu được một số ý tưởng ban đầu về cách AI có thể học hoặc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| #                                                   | Chủ đề/ Nội dung     | Yêu cầu cần đạt (YCCĐ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | AI                   | giúp giải quyết vấn đề, ưu tiên các vấn đề gần gũi với bối cảnh Việt Nam, ví dụ: AI học từ ảnh các loại rác để phân loại rác tái chế.<br><br>4.D1.MR1. Trình bày được cách sử dụng AI để giải quyết vấn đề trong tình huống đơn giản, ưu tiên các vấn đề gần gũi với bối cảnh Việt Nam, ví dụ: AI học từ giọng nói và chữ viết của đồng bào dân tộc thiểu số để dịch sang tiếng phổ thông, giúp học sinh vùng cao học tập thuận lợi hơn. |
| <b>D2. Cấu trúc và tương tác, cải tiến hệ thống</b> |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                     | Liên tục cải tiến AI | 4.D2.1. 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### III. Định hướng phương pháp giảng dạy và đánh giá

- **Tính trực quan, sinh động và phù hợp tâm lý lứa tuổi:** Ưu tiên sử dụng phương pháp kể chuyện, xem tranh ảnh, sử dụng thẻ hình, trò chơi tương tác, đóng vai, quan sát đồ vật thật và xử lý các tình huống đời thường gần gũi.
- **Tổ chức hoạt động không phụ thuộc thiết bị cá nhân:** Tổ chức các trải nghiệm ngắn, có giáo viên hướng dẫn trực tiếp. Sử dụng mô hình giấy, đồ chơi trực quan. Không yêu cầu học sinh tạo tài khoản riêng. Khi cần thao tác số, ưu tiên dùng thiết bị chung dưới sự giám sát chặt chẽ của giáo viên.
- **Đánh giá kết quả học tập:** Đánh giá quá trình là chủ đạo thông qua quan sát thái độ, câu trả lời, sự tham gia trong trò chơi và phiếu học tập nhỏ. KHÔNG tổ chức thi/kiểm tra cho điểm riêng, chỉ ghi nhận nhận xét về sự tiến bộ và mức độ đạt yêu cầu cốt lõi.