

Trường: Agentra

Tổ: Công nghệ thông tin

Họ và tên giáo viên: Phúc Hảo

XU HƯỚNG CÔNG NGHỆ SỐ HIỆN ĐẠI

Môn: Tin học Lớp: 12

Thời gian thực hiện: (1 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Nêu được khái niệm và đặc trưng cơ bản của bốn xu hướng công nghệ số hiện đại: Trí tuệ nhân tạo (AI), Internet kết nối vạn vật (IoT), Điện toán đám mây và Dữ liệu lớn (Big Data).
- Lấy được ít nhất một ví dụ thực tiễn minh họa cho mỗi xu hướng công nghệ số trong đời sống và sản xuất.
- Nhận biết được mối liên hệ cộng hưởng giữa AI, IoT, Đám mây và Big Data trong hệ sinh thái công nghệ số.
- Nêu được một số tác động tích cực và thách thức của các xu hướng công nghệ số đối với xã hội, kinh tế và giáo dục.

2. Về năng lực

a) Năng lực chung:

- **Tự chủ và tự học:** Chủ động đọc tài liệu, quan sát bài trình chiếu, điền phiếu học tập để nắm khái niệm cơ bản của từng xu hướng công nghệ số mà không cần giáo viên giảng toàn bộ.
- **Giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm, trình bày ý kiến và phản hồi xây dựng khi cùng tìm hiểu về xu hướng được phân công; biết lắng nghe và tiếp thu ý kiến của bạn.
- **Giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Đề xuất được cách kết hợp các xu hướng công nghệ số để giải quyết một bài toán thực tế (hệ thống điểm danh thông minh) ở hoạt động vận dụng.

b) *Năng lực đặc thù (Tin học):*

- **Nhận biết và sử dụng công nghệ:** Mô tả được chức năng và phạm vi ứng dụng của AI, IoT, Điện toán đám mây và Big Data trong các hệ thống thực tế.
- **Ứng dụng CNTT-TT:** Phân tích được cách các sản phẩm/dịch vụ quen thuộc (nhà thông minh, xe tự lái, dịch vụ phát trực tuyến) kết hợp nhiều xu hướng công nghệ số đồng thời.
- **Hợp tác trong môi trường số:** Biết chia sẻ thông tin và phối hợp nhóm hiệu quả trong khi hoàn thành phiếu học tập kỹ thuật số.

c) *Năng lực số phát triển qua bài:*

- **Khai thác dữ liệu và thông tin số:** Đọc, phân tích sơ đồ và bảng biểu về xu hướng công nghệ số; tổng hợp thông tin từ SGK và bài trình chiếu để hoàn thành phiếu học tập.
- **Dùng công cụ số/AI để giải quyết vấn đề:** Trong hoạt động luyện tập, học sinh sử dụng trợ lý AI (ChatGPT hoặc Gemini) để tra cứu thêm ví dụ thực tế về IoT tại Việt Nam, sau đó đọc, đối chiếu và đánh giá mức độ tin cậy của thông tin AI cung cấp.

3. Về phẩm chất

- **Trách nhiệm:** Có ý thức sử dụng công nghệ số đúng mục đích, tôn trọng quyền riêng tư và bảo vệ an toàn thông tin cá nhân trong môi trường số.
- **Chăm chỉ:** Tích cực tham gia thảo luận nhóm, hoàn thành phiếu học tập đúng thời gian quy định và chuẩn bị bài trước ở nhà.
- **Trung thực:** Ghi rõ nguồn tham khảo khi sử dụng thông tin từ công cụ AI hay internet; không sao chép nguyên xi mà biết tổng hợp, nhận xét bằng lời của mình.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- Máy tính, máy chiếu, loa, kết nối internet ổn định.
- Bài trình chiếu (PowerPoint/Google Slides) giới thiệu 4 xu hướng công nghệ số kèm hình ảnh minh họa, video ngắn (khoảng 60 giây) về ứng dụng thực tế và sơ đồ mối liên hệ AI – IoT – Đám mây – Big Data.

- **Phiếu học tập số 1:** Bảng 4 cột (Tên xu hướng – Khái niệm ngắn gọn – Đặc trưng chính – Ví dụ thực tế) để học sinh điền trong Hoạt động 2.
- **Phiếu bài tập số 2:** 5 câu trắc nghiệm về 4 xu hướng công nghệ số, dùng trong Hoạt động 3.
- SGK Tin học 12 (Chân trời sáng tạo hoặc Kết nối tri thức với cuộc sống); tài liệu tham khảo bổ sung về xu hướng công nghệ số hiện đại.

2. Học sinh:

- SGK Tin học 12, vở ghi chép.
- Điện thoại thông minh hoặc máy tính bảng (tùy điều kiện lớp học) để tra cứu bằng trợ lý AI trong Hoạt động 3.
- Đọc trước nội dung bài học; chuẩn bị sẵn một ví dụ về công nghệ số mà bản thân đã từng sử dụng hoặc quan sát thấy trong đời sống.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động 1: Mở đầu – Khởi động (5 phút)

- a) **Mục tiêu:** Kích thích hứng thú, tạo tâm thế học tập cho học sinh; kết nối kiến thức thực tế của học sinh với nội dung bài; dẫn dắt tự nhiên vào chủ đề xu hướng công nghệ số hiện đại.
- b) **Nội dung:** Giáo viên chiếu video ngắn (khoảng 60 giây) hoặc bộ hình ảnh về các sản phẩm/dịch vụ công nghệ số phổ biến: trợ lý ảo ChatGPT, căn hộ thông minh điều khiển bằng điện thoại, dịch vụ lưu trữ Google Drive, hệ thống phân tích dữ liệu mạng xã hội. Giáo viên đặt câu hỏi khởi động: *“Em đã dùng hoặc nghe đến những công nghệ này chưa? Theo em, chúng có điểm gì chung?”*
- c) **Sản phẩm:** Câu trả lời miệng ngắn của học sinh nêu được tên ít nhất một công nghệ đã nhận ra; học sinh bước đầu nhận ra sự hiện diện phổ biến của công nghệ số trong đời sống hằng ngày và sẵn sàng tiếp nhận kiến thức mới.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - GV chiếu video/bộ hình ảnh về ChatGPT, nhà thông minh, Google Drive, hệ thống phân tích dữ liệu. - GV nêu câu hỏi khởi động: “Em đã dùng hoặc nghe đến những công nghệ này chưa? Chúng có điểm gì chung?”	- HS chú ý quan sát video/hình ảnh và nhận nhiệm vụ trả lời câu hỏi khởi động.
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ - HS quan sát video/hình ảnh, suy nghĩ cá nhân trong khoảng 1 phút. - HS liên hệ trải nghiệm thực tế của bản thân để nhận ra các công nghệ quen thuộc trong cuộc sống.	- HS nhận ra được một số công nghệ: trợ lý ảo, lưu trữ đám mây, thiết bị điều khiển thông minh, phân tích dữ liệu.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận - GV mời 2–3 học sinh phát biểu ý kiến về công nghệ đã nhận ra. - GV ghi nhanh các từ khoá học sinh nêu lên bảng (AI, điện thoại thông minh, đám mây, dữ liệu...).	- HS chia sẻ được tên công nghệ đã biết; nhận ra sự phổ biến và gần gũi của công nghệ số trong đời sống hằng ngày.
Bước 4: Kết luận, nhận định - GV tổng hợp, chỉ ra rằng những công nghệ vừa xem thuộc 4 xu hướng lớn: AI, IoT, Đám mây, Big Data. - GV dẫn dắt: “Hôm nay chúng ta sẽ tìm hiểu chính xác 4 xu hướng đó là gì và tại sao chúng đang thay đổi thế giới.”	Kết quả khởi động: Học sinh hứng thú, sẵn sàng học bài mới; bước đầu nhận ra 4 nhóm xu hướng công nghệ số: AI – IoT – Đám mây – Big Data.

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (25 phút)

a) Mục tiêu:

- Học sinh phát biểu được định nghĩa và đặc trưng cơ bản của 4 xu hướng công nghệ số: Trí tuệ nhân tạo (AI), Internet kết nối vạn vật (IoT), Điện toán đám mây và Dữ liệu lớn (Big Data).
- Học sinh lấy được ít nhất một ví dụ thực tiễn cho mỗi xu hướng và hoàn thành phiếu học tập số 1.

- Học sinh nhận biết được mối liên hệ và sự bổ trợ lẫn nhau giữa 4 xu hướng trong hệ sinh thái công nghệ số.

b) Nội dung:

Học sinh tìm hiểu lần lượt 4 xu hướng công nghệ số chính qua phiếu học tập kết hợp bài trình chiếu:

1. **Trí tuệ nhân tạo (AI – Artificial Intelligence):** Lĩnh vực khoa học máy tính nhằm tạo ra các hệ thống có khả năng thực hiện các nhiệm vụ đòi hỏi trí thông minh của con người như nhận dạng giọng nói, phân tích hình ảnh, dịch thuật và ra quyết định. Ứng dụng điển hình: trợ lý ảo (ChatGPT, Siri), lọc thư rác, xe tự lái, hệ thống gợi ý phim trên Netflix.
2. **Internet kết nối vạn vật (IoT – Internet of Things):** Mạng lưới kết nối các thiết bị vật lý (cảm biến, đồ gia dụng, phương tiện giao thông) với internet, cho phép tự động thu thập và trao đổi dữ liệu mà không cần sự can thiệp trực tiếp của con người. Đặc trưng: cảm biến – kết nối – xử lý – hành động. Ứng dụng: nhà thông minh, đồng hồ thông minh, hệ thống tưới tiêu tự động, camera an ninh kết nối internet.
3. **Điện toán đám mây (Cloud Computing):** Mô hình cung cấp tài nguyên tính toán (lưu trữ, sức mạnh xử lý, phần mềm) qua internet theo yêu cầu, tính phí theo mức sử dụng thực tế. Ba mô hình dịch vụ chính: IaaS (hạ tầng), PaaS (nền tảng), SaaS (phần mềm). Ứng dụng: Google Drive, iCloud, Netflix, Microsoft 365, lưu trữ ảnh tự động trên điện thoại.
4. **Dữ liệu lớn (Big Data):** Tập hợp dữ liệu có khối lượng rất lớn, phát sinh với tốc độ cao và đa dạng về định dạng, vượt khả năng xử lý của phần mềm truyền thống. Đặc trưng 3V: **V**olume (khối lượng), **V**elocity (tốc độ phát sinh), **V**ariety (đa dạng định dạng). Ứng dụng: phân tích hành vi người dùng mạng xã hội, dự báo thời tiết, kiểm soát dịch bệnh, phân tích thị trường chứng khoán.

Mối liên hệ giữa 4 xu hướng: Thiết bị IoT thu thập dữ liệu → Big Data lưu trữ và xử lý → AI phân tích và ra quyết định thông minh → Đám mây cung cấp hạ tầng lưu trữ và chia sẻ kết quả.

c) Sản phẩm: Phiếu học tập số 1 điền đầy đủ 4 hàng (một xu hướng mỗi hàng) với khái niệm, đặc trưng và ví dụ thực tế; học sinh ghi được sơ đồ mối liên hệ IoT → Big Data → AI → Đám mây vào vở.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - GV phát phiếu học tập số 1; chiếu slide giới thiệu từng xu hướng kèm hình ảnh minh họa. - GV chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm tìm hiểu sâu một xu hướng từ SGK và slide, sau đó điền đầy đủ bảng 4 cột trên phiếu. - GV nêu rõ yêu cầu: mỗi nhóm chuẩn bị trình bày ngắn gọn (2 phút) về xu hướng của mình.	- HS nhận phiếu học tập, xác định xu hướng được phân công và nhiệm vụ cụ thể cần hoàn thành.
Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ - HS đọc SGK kết hợp quan sát slide, thảo luận nhóm điền phiếu học tập (khoảng 10 phút). - GV đi quan sát các nhóm, hỗ trợ nhóm gặp khó khăn và gợi mở thêm ví dụ nếu cần. - HS ghi thêm mối liên hệ giữa các xu hướng theo gợi ý trên phiếu (IoT → Big Data → AI → Đám mây).	- HS hoàn thành phần bảng về xu hướng được phân công. - HS nắm được đặc trưng 3V của Big Data (Volume, Velocity, Variety) và ba mô hình dịch vụ của Đám mây (IaaS, PaaS, SaaS).
Bước 3: Báo cáo, thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày ngắn gọn (khoảng 2 phút/nhóm) về xu hướng của nhóm mình. - Các nhóm khác lắng nghe, bổ sung ví dụ hoặc đặt câu hỏi cho nhóm trình bày. - GV nhận xét, điều chỉnh thông tin chưa chính xác và bổ sung các điểm quan trọng còn thiếu.	- HS nắm được khái niệm và ví dụ của cả 4 xu hướng thông qua trình bày chéo giữa các nhóm. - HS nhận ra sự kết nối và bổ trợ lẫn nhau giữa AI, IoT, Đám mây và Big Data trong thực tiễn.

Bước 4: Kết luận, nhận định - GV chiếu sơ đồ mối liên hệ giữa 4 xu hướng và chốt kiến thức trọng tâm. - GV nhấn mạnh: 4 xu hướng cộng hưởng tạo nên hệ sinh thái công nghệ số; không có xu hướng nào hoạt động hoàn toàn độc lập. - GV yêu cầu HS ghi sơ đồ mối liên hệ vào vở.	Kiến thức trọng tâm: – AI: Hệ thống mô phỏng trí tuệ con người (nhận dạng, quyết định, dự đoán). – IoT: Vạn vật kết nối internet, tự thu thập và truyền dữ liệu. – Đám mây: Tài nguyên tính toán qua internet theo yêu cầu (IaaS/PaaS/SaaS). – Big Data: Dữ liệu lớn – nhanh – đa dạng (3V: Volume, Velocity, Variety). Mối liên hệ: IoT → Big Data → AI → Đám mây.
---	---

Hoạt động 3: Luyện tập (10 phút)

a) Mục tiêu:

- Học sinh củng cố được kiến thức về 4 xu hướng công nghệ số thông qua bài tập trắc nghiệm.
- Học sinh thực hành sử dụng công cụ trợ lý AI để tra cứu thông tin và rèn luyện tư duy phản biện khi đánh giá kết quả AI cung cấp (năng lực số: dùng công cụ số/AI để giải quyết vấn đề).

b) Nội dung:

Phần 1 – Bài tập trắc nghiệm (5 phút): GV chiếu/phát phiếu bài tập số 2 gồm 5 câu trắc nghiệm. HS làm cá nhân, sau đó đổi phiếu chấm chéo.

- Câu 1: Đặc trưng “3V” của Big Data là gì? (A) Volume, Velocity, Variety (B) Video, Voice, Vision (C) Value, Vision, Volume (D) Verify, Velocity, Version
- Câu 2: Dịch vụ nào sau đây là ví dụ của Cloud Computing loại SaaS? (A) Google Drive (B) Máy chủ vật lý (C) Cáp quang internet (D) Bộ nhớ USB

- Câu 3: Hệ thống tưới tiêu tự động trong nông nghiệp thông minh thuộc xu hướng nào?
(A) AI (B) IoT (C) Big Data (D) Blockchain
- Câu 4: Ứng dụng nào sau đây thể hiện rõ nhất xu hướng Trí tuệ nhân tạo (AI)? (A) Google Drive (B) Bộ lọc thư rác thông minh (C) Camera an ninh thông thường (D) Ổ cứng USB
- Câu 5: Trong hệ sinh thái công nghệ số, thiết bị IoT đóng vai trò chủ yếu là: (A) Phân tích dữ liệu phức tạp (B) Lưu trữ phần mềm trên internet (C) Thu thập và truyền dữ liệu từ môi trường thực (D) Đưa ra quyết định thông minh

Phần 2 – Luyện tập với công cụ AI (5 phút): Học sinh (cá nhân hoặc cặp đôi) dùng điện thoại thông minh truy cập ChatGPT hoặc Gemini, nhập câu hỏi: *“Hãy cho tôi 3 ví dụ ứng dụng IoT trong đời sống tại Việt Nam.”* HS đọc kết quả, đối chiếu với kiến thức vừa học và ghi nhận xét ngắn: thông tin có chính xác không, có ví dụ nào mới so với những gì đã học không?

c) Sản phẩm: Phiếu bài tập số 2 hoàn chỉnh với đáp án đã chấm chéo; học sinh ghi được 1–2 ví dụ IoT mới từ kết quả tra cứu AI và viết nhận xét ngắn về mức độ tin cậy của thông tin đó.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - GV phát/chiếu phiếu bài tập số 2 (5 câu trắc nghiệm) và hướng dẫn HS làm cá nhân. - GV hướng dẫn HS dùng trợ lý AI (ChatGPT/Gemini) tra cứu ví dụ IoT tại Việt Nam và yêu cầu nhận xét kết quả. - GV nhấn mạnh: sau khi nhận kết quả từ AI, cần đối chiếu và đánh giá độ tin cậy, không chấp nhận thông tin một cách mù quáng.	- HS nhận phiếu bài tập, chuẩn bị thiết bị tra cứu AI và hiểu rõ yêu cầu của cả hai phần bài tập.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ - HS làm cá nhân 5 câu trắc nghiệm trong khoảng 3 phút. - HS (cặp đôi hoặc cá nhân) mở ChatGPT/Gemini, nhập câu hỏi về IoT tại Việt Nam, đọc và ghi chú kết quả (khoảng 2 phút). - GV quan sát, hỗ trợ HS đặt câu hỏi hiệu quả cho AI và gợi ý cách nhận xét thông tin.	- HS hoàn thành 5 câu trắc nghiệm. - HS có ít nhất 2–3 ví dụ IoT từ kết quả AI, kèm nhận xét sơ bộ về tính chính xác và độ mới của thông tin.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận - GV chiếu đáp án 5 câu trắc nghiệm; HS đổi phiếu chấm chéo và ghi điểm. - GV mời 1–2 cặp chia sẻ ví dụ IoT nhận được từ AI và nhận xét độ tin cậy. - Cả lớp thảo luận nhanh: khi nào tin tưởng thông tin từ AI, khi nào cần kiểm chứng thêm từ nguồn khác?	- HS sửa được lỗi sai trong phiếu trắc nghiệm. - HS nhận ra rằng AI cung cấp thông tin hữu ích nhưng cần tư duy phản biện; biết phân biệt thông tin đáng tin cậy và thông tin cần kiểm chứng.
Bước 4: Kết luận, nhận định - GV công bố đáp án đúng và giải thích ngắn câu HS thường mắc sai. - GV chốt bài học thực hành: AI là công cụ hỗ trợ học tập mạnh mẽ, nhưng người dùng phải biết đặt câu hỏi tốt và luôn kiểm chứng thông tin nhận được. - GV liên hệ năng lực số: sử dụng công cụ AI có trách nhiệm là kỹ năng cốt lõi trong thời đại số.	Kết quả luyện tập: – Đáp án 5 câu trắc nghiệm: (1) A, (2) A, (3) B, (4) B, (5) C. – Năng lực số được phát triển: Biết sử dụng trợ lý AI (ChatGPT/Gemini) để tra cứu thông tin học tập; đọc và đánh giá kết quả AI có tư duy phản biện, không tin dùng thông tin chưa kiểm chứng.

Hoạt động 4: Vận dụng (5 phút)

a) **Mục tiêu:** Học sinh kết nối kiến thức về xu hướng công nghệ số với bài toán thực tế gần gũi; học sinh bước đầu thể hiện được khả năng lựa chọn và kết hợp các xu hướng công nghệ phù hợp để giải quyết một vấn đề cụ thể trong giáo dục.

b) **Nội dung:** Giáo viên đưa ra tình huống vận dụng: *“Trường học của em muốn xây dựng hệ thống điểm danh thông minh không cần điểm danh thủ công. Em hãy đề xuất 2–3 xu hướng công nghệ số (trong số AI, IoT, Đám mây, Big Data) sẽ được dùng trong hệ thống đó và giải thích vai trò cụ thể của mỗi xu hướng.”*

Học sinh suy nghĩ cá nhân hoặc trao đổi nhanh với bạn ngồi cạnh trong 2 phút. Giáo viên mời 1–2 học sinh trình bày; cả lớp nhận xét và bổ sung.

c) **Sản phẩm:** Câu trả lời miệng (hoặc ghi nhanh ra giấy) nêu được ít nhất 2 xu hướng công nghệ phù hợp cùng giải thích vai trò cụ thể của mỗi xu hướng trong hệ thống điểm danh thông minh; thể hiện khả năng kết nối lý thuyết với thực tiễn.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - GV nêu tình huống: trường học muốn xây dựng hệ thống điểm danh thông minh không cần điểm danh thủ công. - GV yêu cầu HS đề xuất 2–3 xu hướng công nghệ số phù hợp và giải thích vai trò của từng xu hướng trong hệ thống. - HS suy nghĩ cá nhân hoặc trao đổi nhanh với bạn bên cạnh (2 phút).	- HS hiểu rõ yêu cầu nhiệm vụ và bắt đầu liên hệ kiến thức đã học vào tình huống thực tế ở nhà trường.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ - HS suy nghĩ, liên hệ từng xu hướng đã học với chức năng cụ thể của hệ thống điểm danh. - HS trao đổi nhanh với bạn ngồi cạnh để bổ sung và hoàn thiện ý tưởng. - GV đi quan sát, gợi ý nếu HS chưa biết bắt đầu: “Thiết bị nào sẽ nhận diện học sinh? Dữ liệu điểm danh lưu ở đâu?”	- HS phác thảo được câu trả lời: chọn được 2–3 xu hướng và giải thích được vai trò cụ thể (IoT: camera cảm biến nhận diện; AI: nhận dạng khuôn mặt và xác minh; Đám mây: lưu trữ hồ sơ tập trung; Big Data: phân tích xu hướng chuyên cần dài hạn).
Bước 3: Báo cáo, thảo luận - GV mời 1–2 học sinh trình bày đề xuất của mình trước lớp. - GV và cả lớp nhận xét: đề xuất có hợp lý không, có xu hướng nào quan trọng bị bỏ sót không? - GV bổ sung phương án hoàn chỉnh nếu cần và chỉ ra cách 4 xu hướng cộng hưởng trong hệ thống này.	- HS nghe được đề xuất đa dạng; nhận ra rằng có nhiều cách kết hợp các xu hướng công nghệ để giải quyết một bài toán thực tế, tùy mục tiêu và điều kiện cụ thể.
Bước 4: Kết luận, nhận định - GV tổng kết bài: 4 xu hướng AI – IoT – Đám mây – Big Data đang định hình lại mọi lĩnh vực từ giáo dục, y tế đến nông nghiệp và giao thông vận tải. - GV nhấn nhủ: hiểu biết về công nghệ số không chỉ là kiến thức Tin học mà là năng lực sống thiết yếu trong thế kỷ XXI. - GV giao nhiệm vụ về nhà: tìm một ứng dụng thực tế của bất kỳ xu hướng công nghệ nào trong bài ở địa phương hoặc ngành nghề em quan tâm, ghi vào vở (5–7 câu).	Kết luận bài học: – Hệ thống điểm danh thông minh kết hợp: IoT (camera cảm biến nhận diện học sinh), AI (nhận dạng khuôn mặt và xác minh danh tính), Đám mây (lưu hồ sơ điểm danh tập trung, truy cập từ xa), Big Data (phân tích xu hướng chuyên cần theo học kỳ). – Bốn xu hướng cộng hưởng, không hoạt động riêng lẻ. – Nhiệm vụ về nhà: Tìm một ứng dụng thực tế của AI, IoT, Đám mây hoặc Big Data ở địa phương và viết 5–7 câu giải thích cách nó hoạt động.

....., ngàythángnăm

TỔ TRƯỞNG CHUYÊN MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)

GIÁO VIÊN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Phúc Hảo