

BẢNG MÃ CHỈ BÁO NĂNG LỰC SỐ (theo văn bản 3456/BGDDT-GDPT)

Mã	Miền NL	NL thành phần	Nội dung	Mức độ	Nhiệm vụ DH	Yêu cầu cần đạt		
1.1.TC1a	1. Khai thác dữ liệu và thông tin	1.1. Duyệt, tìm kiếm và lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số	Xác định được nhu cầu thông tin; tìm kiếm được dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số; truy cập chúng và khai thác được kết quả tìm kiếm. Tạo và cập nhật được chiến lược tìm kiếm.	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Giải thích được nhu cầu thông tin. b. 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. c. Giải thích được cách truy cập và điều hướng các kết quả tìm kiếm. d. Giải thích được rõ ràng và theo quy trình chiến lược tìm kiếm.		
1.1.TC1b						a. Minh họa được nhu cầu thông tin.		
1.1.TC1c						b. Tổ chức được tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số.		
1.1.TC1d						c. Mô tả được cách truy cập những dữ liệu, thông tin và nội dung này cũng như điều hướng giữa chúng.		
1.1.TC2a				L8-L9 (TC2)	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:	d. Tổ chức được các chiến lược tìm kiếm.		
1.1.TC2b		1.2. Đánh giá dữ liệu, thông tin và nội dung số	Phân tích, so sánh và đánh giá được độ tin cậy và tính xác thực của nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số. Phân tích, giải thích và đánh giá được dữ liệu, thông tin và nội dung số.			a. Thực hiện phân tích, so sánh, đánh giá được độ tin cậy và độ chính xác của các nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số đã được tổ chức rõ ràng. b. Thực hiện phân tích, diễn giải và đánh giá được dữ liệu, thông tin và nội dung số được xác định rõ ràng.		
1.1.TC2c						a. Thực hiện phân tích, so sánh và đánh giá được các nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số.		
1.1.TC2d						b. Thực hiện phân tích, diễn giải và đánh giá được dữ liệu, thông tin và nội dung số.		
1.2.TC1a			L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Lựa chọn được dữ liệu, thông tin và nội dung để tổ chức, lưu trữ và truy xuất chúng một cách thường xuyên trong môi trường số. b. Sắp xếp chúng một cách trật tự trong một môi trường có cấu trúc.			
1.2.TC1b					b. Sắp xếp một cách trật tự trong một môi trường có cấu trúc.			
1.2.TC2a		1.3. Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số	Tổ chức, lưu trữ và truy xuất được dữ liệu, thông tin và nội dung trong môi trường số. Tổ chức và sắp xếp được chúng trong một môi trường có cấu trúc.	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Sắp xếp được thông tin, dữ liệu, nội dung để dễ dàng lưu trữ và truy xuất. b. Tổ chức được thông tin, dữ liệu và nội dung trong một môi trường có cấu trúc.		
1.2.TC2b						b. Tổ chức được thông tin, dữ liệu và nội dung trong một môi trường có cấu trúc.		
1.3.TC1a				L8-L9 (TC2)	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:	a. Sắp xếp được thông tin, dữ liệu, nội dung để dễ dàng lưu trữ và truy xuất. b. Tổ chức được thông tin, dữ liệu và nội dung trong một môi trường có cấu trúc.		
1.3.TC1b						b. Tổ chức được thông tin, dữ liệu và nội dung trong một môi trường có cấu trúc.		
1.3.TC2a						a. Sắp xếp được thông tin, dữ liệu, nội dung để dễ dàng lưu trữ và truy xuất. b. Tổ chức được thông tin, dữ liệu và nội dung trong một môi trường có cấu trúc.		
1.3.TC2b						b. Tổ chức được thông tin, dữ liệu và nội dung trong một môi trường có cấu trúc.		

Mã	Miền NL	NL thành phần	Nội dung	Mức độ	Nhiệm vụ DH	Yêu cầu cần đạt
2.1.TC1a	2. Giao tiếp và Hợp tác	2.1. Tương tác thông qua công nghệ số	Tương tác thông qua các công nghệ số khác nhau và nhận biết được phương tiện giao tiếp số nào phù hợp cho một bối cảnh nhất định.	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Thực hiện được các tương tác được xác định rõ ràng và thường xuyên với các công nghệ số. b. Lựa chọn được các phương tiện giao tiếp số phù hợp, được xác định rõ ràng cho phù hợp với bối cảnh nhất định.
2.1.TC1b				L8-L9 (TC2)	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:	a. Lựa chọn được nhiều công nghệ số để tương tác. b. Lựa chọn được nhiều phương tiện truyền thông số cho phù hợp với bối cảnh nhất định.
2.1.TC2a		2.2. Chia sẻ thông tin và nội dung thông qua công nghệ số	Chia sẻ dữ liệu, thông tin và nội dung số với người khác thông qua các công nghệ số phù hợp. Đóng vai trò là người trung gian, hiểu biết và thực hành trích dẫn và ghi chú nguồn.	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Lựa chọn các công nghệ số phù hợp được xác định rõ để trao đổi dữ liệu, thông tin và nội dung số. b. Giải thích cách thức hoạt động như một trung gian để chia sẻ thông tin và nội dung thông qua các công nghệ kỹ thuật số được xác định rõ ràng và thường xuyên. c. Minh họa rõ ràng và thường xuyên các phương pháp tham chiếu và ghi chú nguồn.
2.1.TC2b						
2.2.TC1a				L8-L9 (TC2)	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:	a. Vận dụng được các công nghệ số phù hợp để chia sẻ dữ liệu, thông tin và nội dung số. b. Giải thích được cách đóng vai trò trung gian để chia sẻ thông tin và nội dung thông qua công nghệ số. c. Áp dụng được các phương pháp tham chiếu và ghi chú nguồn.
2.2.TC1b						
2.2.TC1c				L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Lựa chọn được các dịch vụ số được xác định rõ ràng và phổ biến để tham gia vào xã hội. b. Xác định được các công nghệ số rõ ràng và thích hợp để tự mình trang bị và tham gia vào xã hội như một công dân.
2.2.TC2a						
2.2.TC2b				L8-L9 (TC2)	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:	a. Lựa chọn được các dịch vụ số để tham gia vào xã hội. b. Thảo luận về các công nghệ số phù hợp để nâng cao năng lực của bản thân và tham gia vào xã hội với tư cách là một công dân.
2.2.TC2c						
2.3.TC1a		2.3. Sử dụng công nghệ số để thực hiện trách nhiệm công dân	Tham gia vào xã hội thông qua việc sử dụng các dịch vụ số công cộng và tư nhân. Tìm kiếm được cơ hội, để trao quyền và thu hút công dân thông qua các công nghệ số phù hợp.	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Lựa chọn được các dịch vụ số để tham gia vào xã hội.
2.3.TC1b				L8-L9 (TC2)	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:	b. Xác định được các công nghệ số rõ ràng và thích hợp để tự mình trang bị và tham gia vào xã hội như một công dân.
2.3.TC2a						
2.3.TC2b						
2.4.TC1a		2.4. Hợp tác thông qua công nghệ số	Sử dụng được các công cụ và công nghệ số cho các quá trình hợp tác cũng	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Lựa chọn được các công cụ và công nghệ số được xác định rõ ràng và thường xuyên cho các quá trình hợp tác.

Mã	Miền NL	NL thành phần	Nội dung	Mức độ	Nhiệm vụ DH	Yêu cầu cần đạt
2.4.TC2a	2.4. TC2	2.4. TC2	như đê cung xây dựng và đồng sáng tạo dữ liệu, tài nguyên và kiến thức.	L8-L9 (TC2)	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:	a. Lựa chọn được các công cụ và công nghệ số cho các quá trình hợp tác.
2.5.TC1a			2.5. Quy tắc ứng xử trên mạng	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Làm rõ được các chuẩn mực hành vi thường xuyên và được xác định rõ ràng cũng như bí quyết khi sử dụng công nghệ số và tương tác trong môi trường số.
2.5.TC1b						b. Thể hiện được các chiến lược giao tiếp thường xuyên và xác định rõ ràng phương thức giao tiếp phù hợp trong môi trường số.
2.5.TC1c						c. Mô tả các khía cạnh đa dạng về văn hóa và thế hệ được xác định rõ ràng và thông thường cần xem xét trong môi trường số.
2.5.TC2a			2.5. Quy tắc ứng xử trên mạng	L8-L9 (TC2)	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:	a. Thảo luận về các chuẩn mực hành vi và cách sử dụng công nghệ số và tương tác trong môi trường số.
2.5.TC2b						b. Thảo luận các chiến lược giao tiếp phù hợp trong môi trường số.
2.5.TC2c						c. Thảo luận các khía cạnh đa dạng về văn hóa và thế hệ cần xem xét trong môi trường số.
2.6.TC1a		2.6. Quản lý danh tính số	Tạo và quản lý được một hoặc nhiều danh tính số để bảo vệ danh tiếng của bản thân, làm việc với dữ liệu mà một người tạo ra bằng nhiều công cụ, môi trường và dịch vụ số.	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Phân biệt được một loạt các danh tính số thông thường và được xác định rõ ràng.
2.6.TC1b						b. Giải thích được những cách được xác định rõ ràng và thường xuyên để bảo vệ danh tiếng trực tuyến của bản thân.
2.6.TC1c						c. Mô tả dữ liệu được xác định rõ ràng mà bạn thường xuyên thu được thông qua các công cụ, môi trường hoặc dịch vụ số.
2.6.TC2a				L8-L9 (TC2)	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:	a. Hiển thị được nhiều danh tính số cụ thể.
2.6.TC2b						b. Thảo luận những cách cụ thể để bảo vệ danh tiếng trực tuyến của bản thân.
2.6.TC2c						c. Thao tác dữ liệu cá nhân tạo ra thông qua các công cụ, môi trường hoặc dịch vụ số.
3.1.TC1a	3.1. TC2	3.1. TC2	Tạo và chỉnh sửa được nội dung số ở các định dạng khác nhau, nhằm thể hiện bản thân thông qua các phương tiện số.	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Chỉ ra được cách tạo và chỉnh sửa nội dung có khái niệm cụ thể và mang tính phổ thông bằng những định dạng rõ ràng, phổ biến.
3.1.TC1b						b. Thể hiện được bản thân thông qua việc tạo ra các nội dung số thông thường và được xác định rõ ràng.
3.1.TC2a			Tạo và chỉnh sửa được nội dung số ở các định dạng khác nhau, nhằm thể hiện bản thân thông qua các phương tiện số.	L8-L9 (TC2)	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:	a. Chỉ ra được cách tạo và chỉnh sửa nội dung ở các định dạng khác nhau.
3.1.TC2b						b. Thể hiện được bản thân thông qua việc tạo ra các nội dung số.

Mã	Miền NL	NL thành phần	Nội dung	Mức độ	Nhiệm vụ DH	Yêu cầu cần đạt
3.2.TC1a	3. Sáng tạo nội dung số	3.2. Tích hợp và tạo lập lại nội dung số	Sửa đổi, tinh chỉnh và tích hợp được thông tin và nội dung mới vào khái kiến thức và tài nguyên hiện có để tạo ra nội dung và	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Giải thích được các cách sửa đổi, tinh chỉnh, cải thiện và tích hợp các mục nội dung và thông tin mới được xác định rõ ràng để tạo ra những nội dung và thông tin mới và độc đáo.
3.2.TC2a			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:	L8-L9 (TC2)		a. Thảo luận các cách sửa đổi, tinh chỉnh, cải thiện và tích hợp nội dung và thông tin mới để tạo ra những nội dung và thông tin mới và độc đáo.
3.3.TC1a		3.3. Thực thi bản quyền và giấy phép	Hiểu được cách áp dụng bản quyền và giấy phép cho thông tin và nội dung số	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Chỉ ra được các quy tắc thông thường và được xác định rõ ràng về bản quyền và giấy phép áp dụng cho dữ liệu, thông tin và nội dung số.
3.3.TC2a			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:	L8-L9 (TC2)		a. Thảo luận các quy tắc về bản quyền và giấy phép áp dụng cho thông tin và nội dung số.
3.4.TC1a		3.4. Lập trình	Lập được kế hoạch và phát triển được một chuỗi các câu lệnh để hiểu cho một hệ thống máy tính để giải quyết một vấn đề nhất	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Liệt kê được các hướng dẫn thông thường và được xác định rõ ràng cho một hệ thống máy tính để giải quyết các vấn đề thường ngày hoặc thực hiện các tác vụ thường ngày.
3.4.TC2a			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:	L8-L9 (TC2)		a. Liệt kê được các hướng dẫn cho một hệ thống máy tính để giải quyết một vấn đề nhất định hoặc thực hiện một nhiệm vụ cụ thể.
4.1.TC1a	4. Bảo vệ thiết bị	4.1. Bảo vệ thiết bị	Bảo vệ được thiết bị và nội dung số; hiểu được rủi ro và mối đe dọa trong môi trường số; nắm được các biện pháp an toàn và bảo mật; quan tâm đến mức độ tin cậy và quyền riêng tư.	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Chỉ ra được những cách thức cơ bản và phổ biến để bảo vệ thiết bị và nội dung số.
4.1.TC1b						b. Phân biệt được những rủi ro và mối đe dọa cơ bản và phổ biến trong môi trường số.
4.1.TC1c						c. Chọn lựa được các biện pháp an toàn và bảo mật rõ ràng và thường xuyên.
4.1.TC1d						d. Chỉ ra được những cách thức cơ bản và phổ biến để quan tâm đến mức độ tin cậy và quyền riêng tư.
4.1.TC2a						a. Thiết lập được những cách thức bảo vệ thiết bị và nội dung số.
4.1.TC2b				L8-L9 (TC2)	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:	b. Phân biệt được rủi ro và mối đe dọa trong môi trường số.
4.1.TC2c						c. Chọn lựa được các biện pháp an toàn và bảo mật.
4.1.TC2d						d. Giải thích được các cách thức để quan tâm đến mức độ tin cậy và quyền riêng tư.
4.2.TC1a		4.2. Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. Hiểu	Bảo vệ được dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số. Hiểu	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Giải thích được các cách thức cơ bản và phổ biến để bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số.
4.2.TC1b						b. Giải thích được các cách thức cơ bản và phổ biến để sử dụng và chia sẻ thông tin định danh cá nhân một cách an toàn.

Mã	Miền NL	NL thành phần	Nội dung	Mức độ	Nhiệm vụ DH	Yêu cầu cần đạt
4.2.TC1c	4. An toàn	4.2 Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư	được cách sử dụng và chia sẻ thông tin định danh cá nhân			c. Chỉ ra được các tuyên bố cơ bản và phổ biến trong chính sách quyền riêng tư về cách sử dụng dữ liệu cá nhân trong các dịch vụ số.
4.2.TC2a			một cách an toàn, có khả năng bảo vệ bản thân và người khác. Hiểu được cách các dịch vụ số sử dụng “Chính sách Quyền riêng tư” để thông báo phương thức sử dụng dữ liệu cá nhân.	L8-L9 (TC2)	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:	a. Thảo luận về cách bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số.
4.2.TC2b						b. Thảo luận về cách sử dụng và chia sẻ thông tin định danh cá nhân một cách an toàn.
4.2.TC2c						c. Chỉ ra được các tuyên bố trong chính sách quyền riêng tư về cách sử dụng dữ liệu cá nhân trong các dịch vụ số.
4.3.TC1a		4.3 Bảo vệ sức khỏe và an sinh số	Tránh được rủi ro và đe dọa đến sức khỏe thể chất và tinh thần khi sử dụng công nghệ số. Bảo vệ được bản thân và người khác khỏi nguy cơ trong môi trường số (ví dụ: bắt nạt trên mạng). Nhận biết được những công nghệ số cho tăng cường thịnh vượng xã hội và sự hòa hợp trong xã hội.	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	a. Giải thích được những cách thức cơ bản và phổ biến để tránh rủi ro và đe dọa đối với sức khỏe thể chất và tinh thần khi sử dụng công nghệ số.
4.3.TC1b						b. Lựa chọn được những cách thức cơ bản và phổ biến để bảo vệ bản thân khỏi nguy cơ trong môi trường số.
4.3.TC1c						c. Chỉ ra được những công nghệ số cơ bản và phổ biến giúp tăng cường thịnh vượng xã hội và sự hòa hợp trong xã hội.
4.3.TC2a		4.3 Bảo vệ môi trường		L8-L9 (TC2)	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:	a. Giải thích được những cách thức để tránh những sự đe dọa liên quan đến việc sử dụng công nghệ số đối với sức khỏe thể chất và tinh thần.
4.3.TC2b						b. Lựa chọn được cách thức bảo vệ bản thân và người khác khỏi nguy cơ trong môi trường số.
4.3.TC2c						c. Thảo luận về những công nghệ số giúp tăng cường thịnh vượng xã hội và sự hòa hợp trong xã hội.
4.4.TC1a	4.4 Bảo vệ môi trường	Nhận thức được tác động của công nghệ số và việc sử dụng công nghệ số đối với môi trường.	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình		a. Chỉ ra được những tác động cơ bản và phổ biến của công nghệ số và việc sử dụng công nghệ số đối với môi trường.
4.4.TC2a			L8-L9 (TC2)	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:		a. Thảo luận về các cách thức bảo vệ môi trường khỏi tác động của công nghệ số và việc sử dụng công nghệ số.
5.1.TC1a	5.1. Giải quyết các	Xác định được các vấn đề kỹ thuật khi vận hành thiết bị, sử dụng môi trường số	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình		a. Chỉ ra được các vấn đề kỹ thuật thông thường và được xác định rõ ràng khi vận hành thiết bị và sử dụng môi trường số.
5.1.TC1b						b. Chọn được các giải pháp được xác định rõ ràng và thông thường cho chúng.

Mã	Miền NL	NL thành phần	Nội dung	Mức độ	Nhiệm vụ DH	Yêu cầu cần đạt
5.1.TC2a	5. Giải quyết vấn đề		vấn đề kỹ thuật	L8-L9 (TC2)	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:	<p>a. Phân biệt được các vấn đề kỹ thuật khi vận hành thiết bị và sử dụng môi trường số.</p> <p>b. Chọn được giải pháp cho chúng.</p>
5.1.TC2b						
5.2.TC1a		5.2 Xác định nhu cầu và giải pháp công nghệ		L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	<p>a. Chỉ ra được những nhu cầu được xác định rõ ràng và thường xuyên.</p>
5.2.TC1b			Đánh giá được nhu cầu và xác định, đánh giá, lựa chọn, sử dụng các công cụ số cùng với các giải pháp công nghệ khả thi để giải quyết chúng. Điều chỉnh và tùy chỉnh được môi trường số theo nhu cầu cá nhân (ví dụ: khả năng tiếp cận).			<p>b. Chọn được các công cụ số thông thường và được xác định rõ ràng cũng như các giải pháp công nghệ có thể có để giải quyết những nhu cầu đó.</p>
5.2.TC1c						<p>c. Chọn được những cách thông thường và được xác định rõ ràng để điều chỉnh và tùy chỉnh môi trường số theo nhu cầu cá nhân.</p>
5.2.TC2a						<p>a. Giải thích nhu cầu cá nhân.</p>
5.2.TC2b		5.3 Sử dụng sáng tạo công nghệ số		L8-L9 (TC2)	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:	<p>b. Lựa chọn được các công cụ số và các giải pháp công nghệ có thể có để giải quyết những nhu cầu đó.</p>
5.2.TC2c						<p>c. Chọn được cách điều chỉnh và tùy chỉnh môi trường số theo nhu cầu cá nhân.</p>
5.3.TC1a						
5.3.TC1b		5.3.1 Sử dụng sáng tạo công nghệ số		L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	<p>a. Chọn được các công cụ và công nghệ số có thể được sử dụng để tạo ra kiến thức rõ ràng cũng như các quy trình và sản phẩm đổi mới được xác định rõ ràng.</p>
5.3.TC2a						<p>b. Gắn kết được cá nhân và tập thể vào một số quá trình xử lý nhận thức để hiểu và giải quyết các vấn đề mang tính khái niệm và tình huống có vấn đề thông thường và được xác định rõ ràng trong môi trường số.</p>
5.3.TC2b						<p>a. Phân biệt được các công cụ và công nghệ số có thể được sử dụng để tạo ra kiến thức và đổi mới quy trình và sản phẩm.</p>
5.4.TC1a		5.4 Xác định các vấn đề cần cải thiện về NLS		L8-L9 (TC2)	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:	<p>b. Gắn kết được cá nhân và tập thể vào quá trình xử lý nhận thức để hiểu và giải quyết các vấn đề khái niệm và tình huống có vấn đề trong môi trường số.</p>
5.4.TC1b						
5.4.TC2a						<p>a. Giải thích được NLS của bản thân cần được cải thiện hoặc cập nhật ở đâu.</p>
5.4.TC2b				L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	<p>b. Chỉ ra được nơi để tìm kiếm các cơ hội được xác định rõ ràng để phát triển bản thân và cập nhật sự phát triển công nghệ số.</p>
5.4.TC2c						

Mã	Miền NL	NL thành phần	Nội dung	Mức độ	Nhiệm vụ DH	Yêu cầu cần đạt
6.1.TC1a	6. Ứng dụng trí tuệ nhân tạo	6.1 Hiểu biết về trí tuệ nhân tạo	Hiểu được cách AI ảnh hưởng đến cuộc sống hàng ngày và vai trò của AI trong các lĩnh vực khác nhau. Nắm vững được nguyên tắc hoạt động của AI, khả năng và hạn chế của AI.	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	<p>a. Giải thích được nguyên tắc hoạt động cơ bản của AI.</p> <p>b. Diễn giải được các thuật ngữ và khái niệm liên quan đến AI.</p>
6.1.TC1b				L8-L9 (TC2)	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:	<p>a. Áp dụng được các nguyên tắc cơ bản của AI để giải quyết vấn đề đơn giản.</p> <p>b. Thực hiện được các thao tác cơ bản trên các công cụ AI.</p>
6.1.TC2a		6.2 Sử dụng trí tuệ nhân tạo	Sử dụng hiệu quả các hệ thống AI và hiểu rõ ứng dụng thực tế của chúng. Sử dụng được AI để tạo nội dung, khám phá kiến thức và giải quyết các vấn đề trong công việc và cuộc sống hàng ngày.	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	<p>a. Sử dụng được các công cụ AI trong công việc và học tập hàng ngày.</p> <p>b. Thực hành được các kỹ năng sử dụng AI thông qua các bài tập và dự án nhỏ.</p> <p>c. Xem xét các khía cạnh đạo đức khi sử dụng AI, bảo đảm không vi phạm quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu.</p>
6.1.TC2b				L8-L9 (TC2)		<p>a. Tối ưu hóa việc sử dụng các công cụ AI để đạt hiệu quả cao hơn.</p> <p>b. Quản lý được việc triển khai các công cụ AI trong các dự án nhỏ.</p> <p>c. Bảo vệ được dữ liệu cá nhân và tuân thủ các quy định pháp luật về bảo mật thông tin khi sử dụng AI.</p>
6.2.TC1a				L6-L7 (TC1)		<p>a. Giải thích được cách thức hoạt động của các hệ thống AI đơn giản.</p> <p>b. Tóm tắt được các đặc điểm và ứng dụng của hệ thống AI.</p>
6.2.TC1b		6.3 Đánh giá trí tuệ nhân tạo	Đánh giá và lọc được thông tin từ các nguồn được tạo ra hoặc xử lý bằng AI, để hiểu rõ hơn về tính đáng tin cậy và cách sử dụng thông tin đó. Đánh giá được AI trên các khía cạnh minh	L6-L7 (TC1)	Với các vấn đề đơn giản, học sinh có thể tự mình	<p>a. Phân tích được hiệu quả của hệ thống AI trong việc giải quyết các vấn đề cụ thể.</p> <p>b. So sánh được hiệu suất của các hệ thống AI khác nhau.</p>
6.2.TC1c				L8-L9 (TC2)	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:	<p>a. Giải thích được cách thức hoạt động của các hệ thống AI đơn giản.</p> <p>b. Tóm tắt được các đặc điểm và ứng dụng của hệ thống AI.</p>
6.2.TC2a				L6-L7 (TC1)	<p>a. Phân tích được hiệu quả của hệ thống AI trong việc giải quyết các vấn đề cụ thể.</p> <p>b. So sánh được hiệu suất của các hệ thống AI khác nhau.</p>	
6.2.TC2b				L8-L9 (TC2)	<p>a. Giải thích được cách thức hoạt động của các hệ thống AI đơn giản.</p> <p>b. Tóm tắt được các đặc điểm và ứng dụng của hệ thống AI.</p>	
6.2.TC2c				L6-L7 (TC1)	<p>a. Phân tích được hiệu quả của hệ thống AI trong việc giải quyết các vấn đề cụ thể.</p> <p>b. So sánh được hiệu suất của các hệ thống AI khác nhau.</p>	

