

# CÁC KHÓA TẬP HUẤN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ 2021



## LỜI MỞ ĐẦU

Đảng và Nhà nước ta luôn coi Công nghệ thông tin (CNTT) là lĩnh vực mũi nhọn để thực hiện các mục tiêu phát triển để xây dựng xã hội thông tin, đẩy nhanh quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước. Trong nhiều năm qua, Chính phủ đã ban hành nhiều cơ chế, chính sách và tập trung nguồn lực để phát triển công nghệ thông tin, trong đó có việc đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin trong cải cách hành chính.

Dựa theo nội dung quyết định phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số Quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” của Thủ tướng Chính phủ vào ngày 03/06/2020, với mục tiêu chung là vừa phát triển *Chính phủ số, Kinh tế số (được tính toán chỉ đóng góp đóng góp 5% GDP quốc gia trong năm 2019 bởi Temasek và Bain)* và *Xã hội số*, vừa góp phần hình thành các tổ chức công nghệ số Việt Nam có năng lực đi ra toàn cầu; góp phần tăng hiệu quả hoạt động, năng suất lao động, tạo ra các nguồn tăng trưởng mới, Trung tâm Công nghệ Phần mềm Đại học Cần Thơ (CUSC) xin giới thiệu đến quý Sở, Ban, Ngành chương trình đào tạo Công nghệ thông tin (CNTT) về Chuyển đổi số cho các đối tượng là cán bộ, công chức, viên chức hiện đang công tác tại các cơ quan, ban, ngành thuộc lĩnh vực CNTT và Truyền thông.

Thông qua chương trình đào tạo được thiết kế phù hợp với nhu cầu nâng cao năng lực và phát triển đội ngũ chuyên gia CNTT nhằm thực hiện công tác chuyển đổi số để phục vụ Chính phủ điện tử, CUSC tin rằng sự hợp tác giữa quý Sở, Ban, Ngành và Trung tâm sẽ góp phần xây dựng, phát triển ngành CNTT cả nước nói chung và lĩnh vực Chuyển đổi số nói riêng.

STT	TÊN KHÓA HỌC	THỜI GIAN (giờ)	GHI CHÚ
<b>I. NHÓM 1: CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ NĂNG SỐ (Theo Công văn số 876/THH-TTTV)</b>			
1.	Kiến thức hiểu biết về thông tin, dữ liệu môi trường số (Module 01)	32	Tương ứng các Module 01 đến 05 của Công văn số 876/THH-TTTV
2.	Truyền thông, trao đổi thông tin môi trường số (Module 02)	32	
3.	Tạo lập nội dung số (Module 03)	32	
4.	An toàn thông tin môi trường số (Module 04)	32	
5.	Giải quyết sự cố môi trường số (Module 05)	32	
<b>II. NHÓM 2: CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NHẬN THỨC CHUNG VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ</b>			
6.	Nhận thức chung về chuyển đổi số và tầm nhìn số của Việt Nam	32	
7.	Kỹ năng chuyển đổi số, kỹ năng số cho cán bộ lãnh đạo	24	
8.	Kỹ năng chuyển đổi số, kỹ năng số cho đội ngũ cán bộ kỹ thuật	40	
9.	Kỹ năng chuyển đổi số, kỹ năng số cho cán bộ công chức, viên chức, người lao động	40	
<b>III. NHÓM 3: CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỀ CHÍNH PHỦ SỐ</b>			
10.	Kỹ năng chuyển đổi số, kỹ năng số cho cán bộ lãnh đạo quản lý CNTT	24	Lãnh đạo/Chuyên viên CNTT
11.	Kỹ năng chuyển đổi số, kỹ năng số cho đội ngũ cán bộ kỹ thuật CNTT	40	Lãnh đạo/Chuyên viên CNTT
<b>IV. NHÓM 4: CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỀ KINH TẾ SỐ</b>			
12.	Kinh tế số và quản trị kinh tế số (như quản trị số, kinh doanh số, giao dịch số, tài chính số, ngân hàng số, dịch vụ trực tuyến, phân tích dữ liệu số, ...)	40	
13.	Nguyên lý và vận hành chuyển đổi dữ liệu số trong quản lý	32	Chuyên viên quản

			lý khối KT-XH; Doanh nghiệp
14.	Phân tích dữ liệu thông minh phục vụ trong công tác quản lý	80	Chuyên viên quản lý khối KT-XH; Doanh nghiệp
<b>V. NHÓM 5: CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỀ XÃ HỘI SỐ</b>			
15.	Xã hội số và quản trị xã hội số	40	Chuyên viên quản lý khối KT-XH; Công dân số
16.	Truyền thông số và kỹ thuật đa phương tiện	40	Chuyên viên quản lý khối KT-XH; Công dân số

# I. NHÓM 1: CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO KỸ NĂNG SỐ (Theo Công văn số 876/THH-TTTV)

## 1. Module 01: Kiến thức hiểu biết về thông tin, dữ liệu môi trường số

➤ Thời gian: 32 giờ

Stt	Nội dung học	Yêu cầu cần đạt được
1.1	Sử dụng trình duyệt tìm kiếm thông tin, lọc dữ liệu, thông tin và nội dung số	Xác định rõ nhu cầu về thông tin, sử dụng công cụ tìm kiếm dữ liệu, thông tin và nội dung trên môi trường số; truy cập và đánh giá so sánh giữa các nguồn tin, cách thức tìm kiếm thông tin hiệu quả
1.2	Đánh giá dữ liệu, thông tin và nội dung số	Phân tích, so sánh và đánh giá độ tin cậy về nguồn dữ liệu, thông tin và nội dung số
1.3	Quản lý dữ liệu, thông tin và nội dung số	Tổ chức, lưu trữ, quản lý và truy xuất dữ liệu, thông tin và nội dung trên môi trường số

## 2. Module 02: Truyền thông, trao đổi thông tin môi trường số

➤ Thời gian: 32 giờ

Stt	Nội dung học	Yêu cầu cần đạt được
2.1	Tương tác thông qua công nghệ số	Lựa chọn công cụ công nghệ số phù hợp để tương tác trên môi trường không gian số
2.2	Chia sẻ thông tin thông qua công nghệ số	Chia sẻ dữ liệu, thông tin và nội dung số với người khác thông qua công nghệ số phù hợp; hiểu biết về vai trò chung gian và trách nhiệm khi chia sẻ trên không gian mạng
2.3	Tham gia quyền công dân thông qua công nghệ số	Tham gia vào các dịch vụ của xã hội, tìm kiếm cơ hội thông qua các dịch vụ công nghệ số phù hợp (dịch vụ công cộng, dịch vụ tư nhân)
2.4	Hợp tác thông qua công nghệ số	Sử dụng công cụ và công nghệ số trong phối hợp xử lý và đồng sáng tạo tài nguyên, tri thức
2.5	Nghi thức ứng xử trên môi trường mạng	Nhận thức và điều chỉnh các phương thức truyền thông để phù hợp các chuẩn mực hành vi và tôn trọng, đáp ứng đa đối tượng (lựa chọn cách thức truyền thông, đối tượng truyền thông) phù hợp.

2.6	Quản lý danh tính số.	Tạo và quản lý một hoặc nhiều danh tính số, để bảo vệ danh tính số của mình khi cung cấp thông tin dữ liệu trên các công cụ truyền thông, môi trường và dịch vụ số
2.7	Sử dụng Dịch vụ công trực tuyến	Sử dụng, khai thác thành thạo các dịch vụ công trực tuyến

### 3. Module 03: Tạo lập nội dung số

➤ Thời gian: 32 giờ

Stt	Nội dung học	Yêu cầu cần đạt được
3.1	Phát triển nội dung số	Tạo lập và chỉnh sửa nội dung số với nhiều loại định dạng khác nhau để thể hiện nội dung thông qua công nghệ số
3.2	Biên tập và làm lại nội dung số	Thay đổi, tinh chỉnh, cải thiện và tích hợp thông tin và nội dung vào sản phẩm nội dung số có sẵn, thông tin nguồn gốc liên quan của nội dung số
3.3	Bản quyền và giấy phép	Hiểu biết làm thế nào để gắn bản quyền và giấy phép vào dữ liệu và nội dung số
3.4	Hiểu biết về chương trình máy tính	Hiểu biết về nguyên tắc hoạt động của chương trình máy tính, trình tự thực hiện các lệnh để hệ thống máy tính giải quyết một vấn đề hay thực hiện một nhiệm vụ theo yêu cầu

### 4. Module 04: An toàn thông tin môi trường số

➤ Thời gian: 32 giờ

Stt	Nội dung học	Yêu cầu cần đạt được
4.1	Bảo vệ thiết bị	Bảo vệ thiết bị và nội dung số, và hiểu những rủi ro tiềm ẩn trong môi trường số, hiểu biết về sự an toàn và bảo mật liên quan đến độ tin cậy và quyền riêng tư
4.2	Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư	Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường công nghệ số, hiểu và làm thế nào để sử dụng và chia sẻ thông tin danh tính số, bảo vệ bản thân phòng chống phá hoại từ người khác, hiểu về dịch vụ số sử dụng “chính sách quyền riêng tư”, cách sử dụng thông tin cá nhân

4.3	Bảo vệ sức khỏe và tinh thần	Phòng tránh rủi ro về sức khỏe và nguy cơ xâm hại tới sức khỏe và tinh thần trong môi trường công nghệ số, bảo vệ bản thân và người khác từ mối nguy hiểm trong môi trường công nghệ số (vd tấn công đe dọa, ..), hiểu biết sử dụng công nghệ số tham gia cộng đồng và xã hội
4.4	Bảo vệ môi trường	Hiểu biết về tác động môi trường của công nghệ số và cách sử dụng
4.5	An toàn thông tin môi trường số	Hiểu biết các quy định về An toàn thông tin trên môi trường số

## 5. Module 05: Giải quyết sự cố môi trường số

➤ Thời gian: 32 giờ

Stt	Nội dung học	Yêu cầu cần đạt được
5.1	Giải quyết vấn đề về kỹ thuật	Nhận biết về những vấn đề kỹ thuật đối với hệ điều hành của thiết bị và trên môi trường công nghệ số, và giải quyết nó (từ sự cố đơn giản đến sự cố phức tạp)
5.2	Xác định nhu cầu và đáp ứng của công nghệ	Đánh giá, xác định nhu cầu và lựa chọn công cụ số phù hợp để giải quyết nhu cầu đặt ra, điều chỉnh và cá nhân hóa môi trường số phù hợp nhu cầu cá nhân
5.3	Sáng tạo trong sử dụng công cụ công nghệ số	Sáng tạo trong sử dụng công cụ và công nghệ số để có thêm kiến thức và đổi mới quy trình sản xuất, tham gia của cá nhân và tập thể trong xử lý và giải quyết các tình huống vấn đề gặp phải trong môi trường công nghệ số
5.4	Tự nâng cao năng lực kỹ năng số của bản thân	Hiểu biết trình độ năng lực số của bản thân, xác định nhu cầu và cải thiện, cập nhật kiến thức số, để có thể hỗ trợ người khác phát triển kỹ năng số, tìm kiếm cơ hội phát triển bản thân để theo kịp sự thay đổi của công nghệ số

## II. NHÓM 2: CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NHẬN THỨC CHUNG VỀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

## 6. Nhận thức chung về chuyển đổi số và tầm nhìn số của Việt Nam

### ➤ **Đối tượng:**

Công chức, viên chức, các đơn vị phụ trách CNTT tại:

- Ủy ban Nhân dân tỉnh; Văn phòng Tỉnh ủy;
- Sở Thông tin và Truyền thông; Trung tâm Công nghệ Thông tin và Truyền thông;
- Các Sở ban ngành tỉnh; Ủy ban Nhân dân huyện, thị xã, thành phố; Phòng Văn hóa Thông tin huyện, thị xã, thành phố; Các cơ quan Đảng; Tổ chức chính trị - xã hội.

### ➤ **Mục tiêu:**

- Cung cấp các kiến thức nền tảng về khái niệm, nhận thức về chuyển đổi số.
- Cung cấp các thông tin hệ thống về cách tiếp cận chuyển đổi số ở Việt Nam dựa trên 03 trụ cột: Chính phủ số, Kinh tế số và Xã hội số.

### ➤ **Thời gian:** 32 giờ

### ➤ **Kiến thức đạt được:**

#### ▪ **Nhận thức về Chuyển đổi số**

- Cung cấp định nghĩa của thuật ngữ Chuyển đổi số; những tác động đối với con người, quy trình và công nghệ; những rủi ro của việc bỏ qua xu hướng chuyển đổi số; và những phần thưởng mà một người có thể thu được khi tham gia vào tiến trình này.
- Tìm hiểu về các giai đoạn khác nhau của sự trưởng thành trên nền tảng số và những cách tốt nhất để lấy cảm hứng và hiểu biết sâu sắc từ các công ty công nghệ số hàng đầu như Google, Amazon và Netflix. Ngoài ra, khóa học cũng minh họa cách tạo một kế hoạch chuyển đổi số chiến lược cho tổ chức.

#### ▪ **Quan điểm về chuyển đổi số**



- Giới thiệu các công nghệ định hình sự thay đổi xã hội và giải thích ý nghĩa của điều này đối với các tổ chức/đơn vị.
- Trang bị cho người học năng lực xác định nội dung, tính liên tục và cường độ của các thay đổi cần thiết trong tổ chức/đơn vị.
- **Nền tảng Chuyển đổi số**
  - Cung cấp cho người học một nền tảng về tất cả những điều cần xem xét để xây dựng một tổ chức hoạt động trong một môi trường thay đổi liên tục.
  - Xây dựng kế hoạch chiến lược chuyển đổi số; Cách thức kiểm tra kế hoạch theo phương pháp tối ưu và học hỏi từ thành công và thất bại của các tổ chức khác.

## **7. Kỹ năng chuyển đổi số, kỹ năng số cho cán bộ lãnh đạo**

### ➤ **Đối tượng:**

Công chức, viên chức, các đơn vị phụ trách CNTT tại:

- Ủy ban Nhân dân tỉnh; Văn phòng Tỉnh ủy;
- Sở Thông tin và Truyền thông; Trung tâm Công nghệ Thông tin và Truyền thông;
- Các Sở ban ngành tỉnh; Ủy ban Nhân dân huyện, thị xã, thành phố; Phòng Văn hóa Thông tin huyện, thị xã, thành phố; Các cơ quan Đảng; Tổ chức chính trị - xã hội.

### ➤ **Mục tiêu:**

- Cung cấp các kiến thức nền tảng về khái niệm, nhận thức về chuyển đổi số.
- Giúp cán bộ lãnh đạo hiểu bối cảnh lớn hơn cho các nỗ lực chuyển đổi số, xác định mức độ trưởng thành và tìm hiểu cách tốt nhất để duy trì một chiến lược số theo hướng lâu dài.

### ➤ **Thời gian:** 24 giờ

### ➤ **Kiến thức đạt được:**

- Cung cấp các nội dung trọng tâm về chuyển đổi số như: chiến lược chuyển đổi số; phát triển Chính phủ số, kinh tế số, xã hội số; tổ chức bộ máy theo mô hình dịch vụ số, mô hình hoạt động số; quản lý và theo dõi số trong tổ chức; và các nội dung khác liên quan cho đội ngũ lãnh đạo quản lý và cán bộ chủ chốt của của các cơ quan, tổ chức nhà nước từ cấp xã trở lên.
- Nắm bắt những công nghệ quan trọng hỗ trợ nhà lãnh đạo/quản lý định hướng chiến lược ứng dụng công nghệ số cho đơn vị.
- Giới thiệu tổng quan về công nghệ số: điện toán đám mây, dữ liệu lớn và khoa học dữ liệu, máy học và trí tuệ nhân tạo, blockchain, IoT (Internet of Things), quản lý dự án phần mềm và chính sách bảo mật.
- Cung cấp các kiến thức, kỹ năng căn bản trong xây dựng chiến lược số cho đơn vị.

## **8. Kỹ năng chuyển đổi số, kỹ năng số cho đội ngũ cán bộ kỹ thuật**

### **➤ Đối tượng:**

Công chức, viên chức, các đơn vị phụ trách CNTT tại:

- Ủy ban Nhân dân tỉnh; Văn phòng Tỉnh ủy;
- Sở Thông tin và Truyền thông; Trung tâm Công nghệ Thông tin và Truyền thông;
- Các Sở ban ngành tỉnh; Ủy ban Nhân dân huyện, thị xã, thành phố; Phòng Văn hóa Thông tin huyện, thị xã, thành phố; Các cơ quan Đảng; Tổ chức chính trị - xã hội.

### **➤ Mục tiêu:**

- Cung cấp các kiến thức nền tảng về khái niệm, nhận thức về chuyển đổi số.
- Cung cấp các kiến thức công nghệ liên quan đến chuyển đổi số như: công nghệ số trong cuộc cách mạng công nghệ 4.0; công nghệ số như AI, Blockchain, Bigdata, Cloud computing, ...; nền tảng số; ứng dụng và cách triển khai nền tảng, ứng dụng công nghệ số; quản lý nền tảng công nghệ số; lập kế hoạch triển khai chuyển đổi

số, quản lý dự án chuyển đổi số và các nội dung khác liên quan cho cán bộ kỹ thuật của các đơn vị chuyên trách về công nghệ thông tin và cán bộ kỹ thuật trong các cơ quan, tổ chức của nhà nước.

➤ **Thời gian:** 40 giờ

➤ **Kiến thức đạt được:**

- Các kiến thức nền tảng của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (Công nghiệp 4.0) và cách thức công nghệ làm biến đổi thế giới trong học tập, làm việc, di chuyển, giao tiếp và tương tác.
- Cung cấp các kiến thức căn bản và chuyên sâu về các công nghệ số và kỹ thuật ứng dụng công nghệ số, bao gồm:
  - Kiến thức nền tảng về kiến trúc đám mây (Cloud): Cung cấp định nghĩa và vai trò về kiến trúc đám mây trong việc xây dựng các hệ thống thông tin hiện đại: Xây dựng kiến trúc điện toán đám mây bằng cách làm quen với các khái niệm cơ bản liên quan đến hoạt động nghiệp vụ và nền tảng công nghệ trọng việc tạo ra kiến trúc đám mây.
  - Kiến thức nâng cao về kiến trúc đám mây (Cloud): Các mô hình và khái niệm kiến trúc mới đang xuất hiện có thể ảnh hưởng đến kiến trúc đám mây.
  - Dữ liệu lớn trong kỷ nguyên trí tuệ nhân tạo (AI): Tìm hiểu kiến thức về trí tuệ nhân tạo, máy học và khoa học dữ liệu dựa trên dữ liệu lớn hoặc dữ liệu không thể dễ dàng lưu trữ hoặc phân tích bằng các phương pháp truyền thống.
  - Công nghệ Blockchain: Tìm hiểu khái niệm blockchain, số cái và phân tích ý nghĩa của chúng.
  - Công nghệ IoT (Internet of Things): Tìm hiểu khái niệm IoT và cách thức hoạt động.
  - Tìm hiểu về khái niệm thực tế ảo/thực tế tăng cường (VR/AR) và các ứng dụng trong thực tế.

## 9. Kỹ năng chuyển đổi số, kỹ năng số cho cán bộ công chức, viên chức, người lao động

### ➤ **Đối tượng:**

Công chức, viên chức, các đơn vị phụ trách CNTT tại:

- Ủy ban Nhân dân tỉnh; Văn phòng Tỉnh ủy;
- Sở Thông tin và Truyền thông; Trung tâm Công nghệ Thông tin và Truyền thông;
- Các Sở ban ngành tỉnh; Ủy ban Nhân dân huyện, thị xã, thành phố; Phòng Văn hóa Thông tin huyện, thị xã, thành phố; Các cơ quan Đảng; Tổ chức chính trị - xã hội.

### ➤ **Mục tiêu:**

- Cung cấp các kiến thức, kỹ năng về chuyển đổi số, khai thác các công nghệ số, dữ liệu số, nền tảng số, dịch vụ số, xử lý thông tin số, giao dịch điện tử, kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số, các kỹ năng số khác cho các cán bộ, công chức, viên chức và người lao động trong các cơ quan, tổ chức của nhà nước.
- Nêu bật những phương thức chính để cộng tác và giao tiếp trong môi trường làm việc hiện đại, cách thức quản lý thời gian từ xa và truyền thông số.

### ➤ **Thời gian:** 40 giờ

### ➤ **Kiến thức đạt được:**

- Cung cấp các kiến thức nền tảng về khái niệm, nhận thức về chuyển đổi số.
- Cung cấp kiến thức và kỹ năng cơ bản về:
  - **Cộng tác làm việc trong môi trường số**
    - Hướng dẫn cách sử dụng các công cụ cộng tác và giao tiếp dựa trên đám mây hiện nay để hoàn thành công việc từ mọi nơi, trong khi vẫn kết nối với tổ chức;

Giải thích cách cộng tác với đồng nghiệp từ xa, bao gồm cả cách sử dụng các cuộc họp ảo một cách hiệu quả.

- Khám phá các phương pháp hay nhất để cộng tác trong môi trường làm việc kỹ thuật số.
- Cách thức để kết hợp công nghệ mới vào tổ chức hiện tại của đơn vị, bao gồm các chủ đề như quản lý và bảo mật các tập tin kỹ thuật số, chọn công cụ phù hợp, tối đa hóa hiệu quả, xây dựng lực lượng lao động di động và thúc đẩy học tập liên tục.
- Trang bị các kỹ năng cơ bản trên các nền tảng số nhằm hỗ trợ kỹ năng quản lý công việc, thông tin liên lạc, xử lý dữ liệu, ...
- Giới thiệu cách truy cập thông tin trực tuyến một cách an toàn, cộng tác và kết nối với những người khác bằng cách sử dụng các công cụ tăng năng suất trực tuyến và nội dung chia sẻ.

#### ▪ **Truyền thông số**

- Tìm hiểu cách tận dụng tối đa bộ công cụ truyền thông, từ hội nghị truyền hình trực tuyến đến nền tảng hiệu suất đám mây.
- Trình bày các nguyên tắc cơ bản khi làm việc trực tuyến, bao gồm cách kết nối với Internet, mua hàng, đề phòng lừa đảo trực tuyến và giả mạo cũng như đánh giá tính xác thực của thông tin tìm thấy trực tuyến.
- Hướng dẫn cách sử dụng các công cụ để kết nối với những người khác, giải thích cách làm việc với email, cộng tác trên tài liệu, sử dụng nhắn tin tức và thực hiện cuộc gọi video và âm thanh.

#### ▪ **Quản lý thời gian**

- Hướng dẫn cách xây dựng công cụ quản lý công việc từ xa và nối kết nhóm một cách hiệu quả, tự do và linh hoạt nhằm hướng tới một cuộc sống cân bằng hơn.
- Cách thức theo dõi, quản lý thời gian khi làm việc tại nhà, từ xa; Cách thức duy trì năng suất lao động trên môi trường phân tán.

- Cách thiết lập không gian làm việc chuyên dụng để đạt năng suất tối đa, bao gồm các mẹo thiết lập máy tính để đảm bảo người học luôn tập trung.
- Hướng dẫn cách lập lịch trình hàng ngày để đạt năng suất cao nhất và lên kế hoạch cho những khoảng thời gian nghỉ ngơi có ý nghĩa để tránh kiệt sức.

### **III. NHÓM 3: CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỀ CHÍNH PHỦ SỐ**

#### **10. Kỹ năng chuyển đổi số, kỹ năng số cho cán bộ lãnh đạo quản lý CNTT**

➤ **Đối tượng:**

Công chức, viên chức, các đơn vị phụ trách CNTT tại:

- Ủy ban Nhân dân tỉnh; Văn phòng Tỉnh ủy;
- Sở Thông tin và Truyền thông; Trung tâm Công nghệ Thông tin và Truyền thông;
- Các Sở ban ngành tỉnh; Ủy ban Nhân dân huyện, thị xã, thành phố; Phòng Văn hóa Thông tin huyện, thị xã, thành phố; Các cơ quan Đảng; Tổ chức chính trị - xã hội.

➤ **Mục tiêu:**

- Cung cấp các kiến thức nền tảng về khái niệm, nhận thức về số hóa và chuyển đổi số; Thảo luận các cách tiếp cận khác nhau về kiến trúc chính phủ điện tử (chính phủ số).
- Phân tích các xu hướng công nghệ phù hợp với định hướng chung của Chính phủ, ban ngành, các nội hàm liên quan đến chính phủ số các cấp.
- Giúp nhà lãnh đạo/quản lý phụ trách công nghệ làm quen với các công nghệ sẽ thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của đơn vị.

➤ **Thời gian:** 40 giờ

➤ **Kiến thức đạt được:**

- Cung cấp các nội dung trọng tâm về số hóa dữ liệu và quy trình số hóa dữ liệu.

- Cung cấp kiến thức về kiến trúc chính phủ điện tử và khung kiến trúc chính phủ điện tử Việt Nam.
- Cung cấp các nội dung trọng tâm về chuyển đổi số như: chiến lược chuyển đổi số; phát triển Chính phủ số, Kinh tế số, Xã hội số; tổ chức bộ máy theo mô hình dịch vụ số, mô hình hoạt động số; quản lý và theo dõi số trong tổ chức; và các nội dung khác liên quan cho đội ngũ lãnh đạo quản lý và cán bộ chủ chốt của các cơ quan, tổ chức nhà nước từ cấp xã trở lên.
- Giới thiệu tổng quan về công nghệ số: điện toán đám mây, dữ liệu lớn và khoa học dữ liệu, máy học và trí tuệ nhân tạo, blockchain, IoT (Internet of Things), quản lý dự án phần mềm và chính sách bảo mật.
- Cung cấp các kiến thức, kỹ năng xây dựng chiến lược số, trong đó:
  - o Nội dung sẽ cung cấp các khối cơ bản của tư duy thiết kế có thể được sử dụng trong quá trình chuyển đổi số.
  - o Giới thiệu các công cụ và kỹ thuật có thể được áp dụng trong một loạt các tình huống để có thể giúp thúc đẩy các giải pháp sáng tạo cho các vấn đề chuyển đổi.
  - o Tìm hiểu về các công nghệ, kỹ thuật và quy trình có thể tạo ra hoặc phá vỡ chuyển đổi số của đơn vị; Cung cấp kiến thức để xây dựng chiến lược chuyển đổi số và hiểu những rủi ro và cơ hội mà mỗi công nghệ mang lại.
  - o Khám phá các quy trình nội bộ, cấu trúc và phương thức làm việc, học hỏi từ các nghiên cứu điển hình thành công và thất bại để có thể hạn chế những khó khăn khi triển khai cho đơn vị.

## **11. Kỹ năng chuyển đổi số, kỹ năng số cho đội ngũ cán bộ kỹ thuật CNTT**

### **➤ Đối tượng:**

Công chức, viên chức, các đơn vị phụ trách CNTT tại:

- Ủy ban Nhân dân tỉnh; Văn phòng Tỉnh ủy;

- Sở Thông tin và Truyền thông; Trung tâm Công nghệ Thông tin và Truyền thông;
- Các Sở ban ngành tỉnh; Ủy ban Nhân dân huyện, thị xã, thành phố; Phòng Văn hóa Thông tin huyện, thị xã, thành phố; Các cơ quan Đảng; Tổ chức chính trị - xã hội.

➤ **Mục tiêu:**

- Tìm hiểu các kiến thức nền tảng của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (Công nghiệp 4.0).
- Cung cấp các kiến thức nền tảng về khái niệm, nhận thức về số hóa và chuyển đổi số; Thảo luận các cách tiếp cận khác nhau về kiến trúc chính phủ điện tử (chính phủ số).
- Cập nhật kiến thức và kỹ năng về các công nghệ số tiên tiến trên thế giới như: trí tuệ nhân tạo (AI), khoa học dữ liệu, dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây (Cloud Computing), internet kết nối vạn vật (IoT), thực tế ảo/ thực tế tăng cường (VR/AR), chuỗi khối (Blockchain), in ba chiều (3D Printing) vv...

➤ **Thời gian:** 40 giờ

➤ **Kiến thức đạt được:**

- Các kiến thức nền tảng của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (Công nghiệp 4.0) và cách thức công nghệ làm biến đổi thế giới trong học tập, làm việc, di chuyển, giao tiếp và tương tác.
- Cung cấp các nội dung trọng tâm về số hóa dữ liệu và quy trình số hóa dữ liệu.
- Cung cấp kiến thức về kiến trúc chính phủ điện tử và khung kiến trúc chính phủ điện tử Việt Nam.
- Cung cấp các kiến thức căn bản và chuyên sâu về các công nghệ số và kỹ thuật ứng dụng công nghệ số, bao gồm:
  - **Kiến thức nền tảng về kiến trúc đám mây (Cloud)**



- Cung cấp định nghĩa và vai trò về kiến trúc đám mây trong việc xây dựng các hệ thống thông tin hiện đại.
- Xây dựng kiến trúc điện toán đám mây bằng cách làm quen với các khái niệm cơ bản liên quan đến hoạt động nghiệp vụ và nền tảng công nghệ trọng việc tạo ra kiến trúc đám mây.
- Đề cập đến các nguyên tắc cơ bản, nội dung khóa học chuyển sang xác định các yêu cầu hoạt động nghiệp vụ và kỹ thuật của việc xây dựng kiến trúc đám mây, xem xét các phần của đám mây, và cách làm việc từ yêu cầu đến giải pháp. Khóa học cũng hướng dẫn người học cách thức xây dựng một kiến trúc Cloud.
- **Lưu trữ dữ liệu, chia sẻ và tích hợp dữ liệu**
  - Các nguyên lý và kỹ thuật lưu trữ dữ liệu dùng chung.
  - Nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu cấp Bộ, cấp tỉnh (Local Government Service Platform – LGSP)
  - Nền tảng tích hợp chia sẻ dữ liệu cấp quốc gia (National Government Service Platform – NGSP)
- **Kiến thức nâng cao về kiến trúc đám mây (Cloud)**
  - Các mô hình và khái niệm kiến trúc mới đang xuất hiện có thể ảnh hưởng đến kiến trúc đám mây.
  - Tìm hiểu cách các dịch vụ mô-đun, có thể triển khai độc lập, ảnh hưởng đến cấu trúc của các kiến trúc dựa trên đám mây; các kiến trúc không máy chủ và tập trung vào các tính năng chứ không phải cơ sở hạ tầng.
  - Giải pháp thuê và cho thuê dịch vụ đám mây, bao gồm năng lực lưu trữ và năng lực tính toán.
- **Dữ liệu lớn trong kỹ nguyên trí tuệ nhân tạo (AI)**

- Tìm hiểu kiến thức về trí tuệ nhân tạo, máy học và khoa học dữ liệu dựa trên dữ liệu lớn hoặc dữ liệu không thể dễ dàng lưu trữ hoặc phân tích bằng các phương pháp truyền thống.
- Đi sâu vào chủ đề dữ liệu lớn, giải thích cách nó hoạt động và định hình không gian dữ liệu hiện đại của chúng ta.
- Mối quan hệ của dữ liệu lớn với AI, khoa học dữ liệu, truyền thông xã hội và Internet vạn vật (IoT).
- Các kỹ thuật liên quan đến phân tích dữ liệu lớn, bao gồm khai thác dữ liệu và phân tích dự đoán.

#### ▪ **Công nghệ Blockchain**

- Tìm hiểu khái niệm blockchain, số cái và phân tích ý nghĩa của chúng.
- So sánh cách hoạt động của cơ sở dữ liệu truyền thống và cách thức tiếp cận blockchain.
- Trình bày cách thức blockchain trở thành một giải pháp tiềm năng cho nhiều hạn chế hiện có của cơ sở dữ liệu.
- Cách thức công nghệ blockchain thực sự cung cấp các khả năng mới ngoài việc giải quyết các vấn đề tồn tại.
- Các vấn đề về bảo mật trong blockchain.

#### ▪ **Công nghệ IoT (Internet of Things)**

- Tìm hiểu khái niệm IoT và cách thức hoạt động theo quan điểm kỹ thuật.
- Tìm hiểu IoT (Internet of Things) dưới vai trò các thiết bị thông minh hoặc thiết bị được kết nối.
- Cung cấp một cái nhìn tổng quan về IoT và giải thích từng thành phần chính của nó.
- Đi sâu vào một sản phẩm phần để giải thích cách các cảm biến và hệ thống nhúng giúp thu thập dữ liệu.
- Đi sâu vào kết cấu mạng và giải thích các hệ thống bên ngoài là gì và tại sao điều quan trọng là phải xem xét chúng khi thiết kế một sản phẩm IoT.

- **Thực tế ảo/ thực tế tăng cường (VR/AR)**
  - Tìm hiểu về khái niệm thực tế ảo (VR) và các ứng dụng trong thực tế.
  - Tìm hiểu về khái niệm thực tế tăng cường (AR) và các ứng dụng trong thực tế.
  - Cách thức phát triển các ứng dụng VR/AR.

#### **IV. NHÓM 4: CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỀ KINH TẾ SỐ**

##### **12. Kinh tế số và quản trị kinh tế số**

###### **➤ Đối tượng:**

Công chức, viên chức, các đơn vị phụ trách khối kinh tế tại:

- Ủy ban Nhân dân tỉnh; Văn phòng Tỉnh ủy;
- Sở Thông tin và Truyền thông; Trung tâm Công nghệ Thông tin và Truyền thông;
- Các Sở ban ngành tỉnh; Ủy ban Nhân dân huyện, thị xã, thành phố; Phòng Văn hóa Thông tin huyện, thị xã, thành phố; Các cơ quan Đảng; Tổ chức chính trị - xã hội.
- Lãnh đạo/quản lý các tổ chức, doanh nghiệp nhà nước, đặc biệt là các tổ chức kinh tế, tài chính, ngân hàng; các viện, trường; các tập đoàn, tổng công ty nhà nước.

###### **➤ Mục tiêu:**

- Cung cấp kiến thức chuyển đổi số, kỹ năng số trong doanh nghiệp gồm các nội dung quản lý trong thời đại số, tiếp cận thị trường số và khách hàng số, phân tích dữ liệu đưa ra quyết định và tính toán phù hợp về sản phẩm số, dịch vụ số đáp ứng nhu cầu khách hàng, tổ chức hoạt động sản xuất, cung cấp dịch vụ, tối ưu chi phí, quản lý tài chính thông minh, quản lý chăm sóc khách hàng liên tục, duy trì cam kết, nâng cao chất lượng sản phẩm dịch vụ, mở rộng thị trường.

- Cung cấp kiến thức nền tảng về như quản trị số, kinh doanh số, giao dịch số, tài chính số, ngân hàng số, dịch vụ trực tuyến; Cung cấp kiến thức nền tảng và kỹ năng phân tích dữ liệu số.
- Cung cấp các kiến thức, kỹ năng liên quan đến dẫn đầu với sự đổi mới và quản lý hiệu suất công việc.

➤ **Thời gian:** 40 giờ

➤ **Kiến thức đạt được:**

- Cung cấp kiến thức chuyển đổi số, kỹ năng số trong doanh nghiệp gồm các nội dung quản lý trong thời đại số, tiếp cận thị trường số và khách hàng số, phân tích dữ liệu đưa ra quyết định và tính toán phù hợp về sản phẩm số, dịch vụ số đáp ứng nhu cầu khách hàng, tổ chức hoạt động sản xuất, cung cấp dịch vụ, tối ưu chi phí, quản lý tài chính thông minh, quản lý chăm sóc khách hàng liên tục, duy trì cam kết, nâng cao chất lượng sản phẩm dịch vụ, mở rộng thị trường.
- Cung cấp kiến thức nền tảng về như quản trị số, kinh doanh số, giao dịch số, tài chính số, ngân hàng số, dịch vụ trực tuyến
- Cung cấp kiến thức nền tảng và kỹ năng phân tích dữ liệu số, trong đó tập trung vào 03 cấp độ: Phân tích mô tả (Descriptive Analytics), Phân tích dự báo (Predictive Analytics) và Phân tích đề xuất (Prescriptive Analytics).
- Cung cấp các kiến thức, kỹ năng liên quan đến dẫn đầu với sự đổi mới:
  - o Giới thiệu cốt lõi của sự đổi mới và chỉ ra cách các nhà lãnh đạo tại nhiều công ty và tổ chức phi lợi nhuận bao gồm Apple, Amazon, Google nuôi dưỡng sự đổi mới mà không mất kiểm soát.
  - o Cách thức tiếp caanh đổi mới: tư duy thiết kế, khởi động tinh gọn và đổi mới hợp tác, trong đó bất kỳ tổ chức nào cũng có thể đổi mới.
  - o Chỉ ra cách các đơn vị có thể thay đổi bằng cách xác định lại đáng kể khách hàng mục tiêu, suy nghĩ lại về đề xuất giá trị cho khách hàng và / hoặc tái cấu trúc chuỗi giá trị.

- Giải thích lý do và hướng dẫn cách thức triển khai quá trình chuyển đổi số và đổi mới xã hội. Sử dụng những chiến lược này để khám phá ra những con đường mới để đổi mới tại đơn vị.
- Cung cấp các kiến thức, kỹ năng liên quan đến quản lý hiệu suất công việc:
  - Trình bày cách thiết kế hiệu suất thay thế quản lý hiệu suất, cách người quản lý và người lao động cần tham gia đối thoại liên tục và cách người quản lý cần quản lý khoảng cách giữa kỹ năng mà người lao động có và kỹ năng mà người lao động cần.
  - Hướng dẫn cách đo lường khả năng phân phối và khuyến khích của nhóm, đồng thời giải thích cách mở rộng quy mô quản lý hiệu suất cho toàn bộ tổ chức.

### **13. Nguyên lý và vận hành chuyển đổi dữ liệu số trong quản lý**

#### **➤ Đối tượng:**

Công chức, viên chức, các đơn vị phụ trách CNTT tại:

- Ủy ban Nhân dân tỉnh; Văn phòng Tỉnh ủy;
- Sở Thông tin và Truyền thông; Trung tâm Công nghệ Thông tin và Truyền thông;
- Các Sở ban ngành tỉnh; Ủy ban Nhân dân huyện, thị xã, thành phố; Phòng Văn hóa Thông tin huyện, thị xã, thành phố; Các cơ quan Đảng; Tổ chức chính trị - xã hội.
- Nhân viên các tổ chức, doanh nghiệp nhà nước, đặc biệt là các tổ chức kinh tế, tài chính, ngân hàng; các viện, trường; các tập đoàn, tổng công ty nhà nước.

#### **➤ Mục tiêu:**

- Khóa học cung cấp các vấn đề liên quan đến nhu cầu chuyển đổi số (Digital Transformation) và chuyển đổi hướng dữ liệu (Data-Driven Transformation) tại

các cơ quan, doanh nghiệp; Khóa học đồng thời cung cấp các ngữ cảnh khác nhau trong thực tế liên quan đến nhu cầu chuyển đổi số và giải pháp triển khai cụ thể cho từng trường hợp khác nhau.

➤ **Thời gian:** 40 giờ

➤ **Kiến thức đạt được:**

- Chuyên đổi số và tính bức thiết của nhu cầu phát triển.
- Các nguyên lý chuyển đổi hướng dữ liệu.
- Các kiểu thức khác nhau trong chuyển đổi số:
  - Thay đổi mô hình nghiệp vụ (Changing business model)
  - Phát triển sản phẩm (Product development)
  - Tăng cường sử dụng dữ liệu (Hay còn gọi là chuyển đổi hướng dữ liệu - Data-Driven Transformation)
  - Tự động hóa quy trình xử lý và xây dựng các hệ hỗ trợ ra quyết định
  - Cung cấp cơ chế tự phục vụ (Self-service)
  - Thay đổi văn hóa công ty
- **Các vấn đề công nghệ trong chuyển đổi số:**
  - Công nghệ OCR
  - Xây dựng hệ thống thông tin
  - Dữ liệu lớn và các bài toán liên quan
  - Lập và kiểm soát kế hoạch tự động
  - ISO điện tử

#### **14. Phân tích dữ liệu thông minh phục vụ trong công tác quản lý**

➤ **Đối tượng:**

Công chức, viên chức, các đơn vị phụ trách CNTT tại:

- Ủy ban Nhân dân tỉnh; Văn phòng Tỉnh ủy;
- Sở Thông tin và Truyền thông; Trung tâm Công nghệ Thông tin và Truyền thông;

- Các Sở ban ngành tỉnh; Ủy ban Nhân dân huyện, thị xã, thành phố; Phòng Văn hóa Thông tin huyện, thị xã, thành phố; Các cơ quan Đảng; Tổ chức chính trị - xã hội.

➤ **Mục tiêu:**

- Cung cấp các kiến thức phân tích dữ liệu thông minh để giúp các doanh nghiệp hoặc cá nhân có thể phân tích các dữ liệu phức tạp nhằm đưa ra các đánh giá có giá trị, nâng cao hiệu quả trong công tác quản lý.

➤ **Thời gian:** 80 giờ

➤ **Kiến thức đạt được:**

- Nắm vững các kỹ thuật khác nhau trong truy nhập và quản trị dữ liệu trên nhiều định dạng khác nhau (CSV, Excel, RDBMS, ...).
- Biết cách mô phỏng dữ liệu, sắp xếp dữ liệu và thực hiện các báo cáo thống kê theo các cấp độ khác nhau (Mô tả, Dự báo, Gợi ý).
- Sử dụng ngôn ngữ Excel/R/Python trong xây dựng các biểu đồ và báo cáo thông minh phục vụ công tác ra quyết định.

## V. NHÓM 5: CÁC CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VỀ XÃ HỘI SỐ

### 15. Xã hội số và quản trị xã hội số

➤ **Đối tượng:**

Công chức, viên chức, các đơn vị phụ trách CNTT tại:

- Ủy ban Nhân dân tỉnh; Văn phòng Tỉnh ủy;
- Sở Thông tin và Truyền thông; Trung tâm Công nghệ Thông tin và Truyền thông;
- Các Sở ban ngành tỉnh; Ủy ban Nhân dân huyện, thị xã, thành phố; Phòng Văn hóa Thông tin huyện, thị xã, thành phố; Các cơ quan Đảng; Tổ chức chính trị - xã hội.

➤ **Mục tiêu:**

- Cung cấp kiến thức tổng quát về công nghệ số – động lực chính của xã hội số – dựa trên sự tăng trưởng thông tin, dữ liệu một cách nhanh chóng, làm thay đổi mọi khía cạnh của tổ chức xã hội, từ chính phủ, kinh tế cho tới người dân.
- Xem xét khái niệm xã hội số nghĩa hẹp (công dân số và văn hóa số) và theo nghĩa rộng (một trong ba trụ cột của một quốc gia số, bên cạnh chính phủ số và kinh tế số).

➤ **Thời gian:** 40 giờ

➤ **Kiến thức đạt được:**

- Cung cấp kiến thức về công dân số:

Chín yếu tố cấu thành công dân số là khả năng truy cập các nguồn thông tin số, khả năng giao tiếp trong môi trường số, kỹ năng số cơ bản, mua bán hàng hóa trên mạng, chuẩn mực đạo đức trong môi trường số, bảo vệ thể chất và tâm lý trước các ảnh hưởng từ môi trường số, quyền và trách nhiệm trong môi trường số, định danh và xác thực, dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong môi trường số.

- Cung cấp kiến thức về văn hóa số:

Văn hóa trong xã hội thực hình thành qua hàng trăm năm, hàng nghìn năm. Còn xã hội số mới chỉ đang hình thành trong vài chục năm trở lại đây. Vì vậy, văn hóa số cũng mới chỉ đang hình thành, đó là các quy tắc ứng xử, chuẩn mực đạo đức của con người trong môi trường số.

- Cập nhật kiến thức và kỹ năng căn bản về các công nghệ số tiên tiến trên thế giới như: trí tuệ nhân tạo (AI), khoa học dữ liệu, dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây (Cloud Computing), internet kết nối vạn vật (IoT), thực tế ảo/ thực tế tăng cường (VR/AR), chuỗi khối (Blockchain), in ba chiều (3D Printing) vv...

## 16. Truyền thông số và kỹ thuật đa phương tiện



➤ **Đối tượng:**

Công chức, viên chức, các đơn vị phụ trách CNTT tại:

- Ủy ban Nhân dân tỉnh; Văn phòng Tỉnh ủy;
- Sở Thông tin và Truyền thông; Trung tâm Công nghệ Thông tin và Truyền thông;
- Các Sở ban ngành tỉnh; Ủy ban Nhân dân huyện, thị xã, thành phố; Phòng Văn hóa Thông tin huyện, thị xã, thành phố; Các cơ quan Đảng; Tổ chức chính trị - xã hội.

➤ **Mục tiêu:**

- Cung cấp kiến thức chuyên ngành và liên ngành rộng để tham gia tiến trình thiết kế và phát triển sáng tạo giải pháp kỹ thuật để giải quyết vấn đề thực tế trong lĩnh vực đa phương tiện và truyền thông số.
- Cung cấp kiến thức cơ bản về mỹ thuật, hội họa, truyền thông, văn hóa, quản trị và quản lý.

➤ **Thời gian:** 40 giờ

➤ **Kiến thức đạt được:**

- Phân tích, biểu diễn và khai phá dữ liệu lớn đa phương tiện dựa trên các công nghệ trí tuệ nhân tạo: Phân tích, hiểu và tổng hợp dữ liệu (ảnh, text, video, âm thanh), Trực quan hóa, phân tích, quản lý và khai phá dữ liệu lớn đa phương tiện.
- Tạo nội dung số và phát triển hệ thống đa phương tiện: Thiết kế mỹ thuật, đồ họa, kỹ xảo, thực tại ảo và tăng cường, v.v; Phát triển các ứng dụng đa phương tiện cho người dùng cuối: web, ứng dụng di động, game, ấn phẩm truyền thông, v.v.; Phát triển các hệ thống thông minh đa phương tiện: robot, xe tự hành, máy bay không người lái, nhà thông minh, v.v.

- Truyền thông số và Điện toán thông minh: Xử lý tín hiệu (mã hóa, nén), truyền thông đa phương tiện đảm bảo chất lượng dịch vụ; Mạng và Hệ thống viễn thông tốc độ cao và truyền thông không dây: công nghệ IoT và 5G; Điện toán đám mây, điện toán sương mù, điện toán biên.
- Cách thức áp dụng Công nghệ máy học cho truyền thông
  - o Giải thích cách thức máy tính có thể “học” từ dữ liệu mà không cần được lập trình và đưa ra các quyết định tự động, thông minh. Công nghệ này có thể tiếp cận được với các tổ chức/ doanh nghiệp lớn và nhỏ, và đang tạo ra tác động lớn đến hình thức các đơn vị tiến hành tiếp thị/ truyền thông.
  - o Hỗ trợ nhân viên ở các vai trò kỹ thuật, sáng tạo và lãnh đạo hiểu cách máy học có thể cách mạng hóa cách bán hàng cho khách hàng B2B và B2C của mình.
  - o Chỉ ra cách máy học có thể được sử dụng trong tất cả các khía cạnh của truyền thông/ tiếp thị, từ cải thiện mức độ tương tác của khách hàng đến tối ưu hóa truyền thông dựa trên các mạng xã hội.
  - o Chỉ ra cách thức công nghệ đang hoạt động và thông tin cơ bản mà có thể được sử dụng để tối ưu hóa tất cả các chiến dịch của đơn vị.

**Để có thêm thông tin chi tiết xin vui lòng liên hệ:**

**Trung tâm Công nghệ Phần mềm Đại học Cần Thơ (CUSC)**

**Họ và tên: Trương Hoàn Sơn**

- Điện thoại: (0292) 373 1072 (ext 305)                      - Fax: (0292) 373 1071

- Địa chỉ: 01 Lý Tự Trọng, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

- Di động/Zalo: 0903 709 043

- Email: [thson@ctu.edu.vn](mailto:thson@ctu.edu.vn)