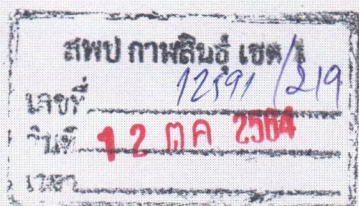


ด่วนที่สุด

ที่ ศธ ๐๔๐๑๐ / ๖๒๐๗๖



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายของรัฐบาลอินเดีย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ทุกเขต

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายละเอียดทุนฝึกอบรม จำนวน ๑ ฉบับ

๒. ใบสมัครรับทุนฝึกอบรมออนไลน์ของรัฐบาลอินเดีย จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการแจ้งว่ารัฐบาลอินเดีย จะจัดการฝึกอบรมในรูปแบบออนไลน์ จำนวน ๒ หลักสูตร รายละเอียดดังนี้

๑. หลักสูตร Education Pedagogy in Covid Time Challenges & Opportunity โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของระบบการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ (COVID-19) และการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการศึกษา อบรมระหว่างวันที่ ๘ - ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ โดยผู้เข้าอบรมควรเป็นผู้บริหารสถานศึกษา หรือนักการศึกษา หรือครูผู้สอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๒. หลักสูตร Data Science and Big Data Analytics ซึ่งเป็นการอบรมเกี่ยวกับ Big Data Technologies ได้แก่ ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) ข้อมูลมหัต (Big Data) และระบบที่จัดเก็บและวิเคราะห์ ข้อมูลขนาดใหญ่ (Hadoop) อบรมระหว่างวันที่ ๘ พฤศจิกายน - ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔ โดยผู้เข้าอบรมควรเป็นผู้บริหารสถานศึกษา หรือนักการศึกษา หรือครูผู้สอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ในการนี้ ขอให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทุกเขต คัดเลือกผู้ที่มีความสนใจและมีคุณสมบัติ เหมาะสม เพื่อสมัครเข้ารับทุนฝึกอบรมข้างต้น พร้อมส่งใบสมัครไปยังกลุ่มพัฒนาการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ภายในวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๔ ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ giftedobec073@gmail.com และส่งเอกสารต้นฉบับทางไปรษณีย์ไปที่ กลุ่มพัฒนาการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา อาคาร สพฐ.๓ ชั้น ๗ สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐ ทั้งนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะคัดเลือกและเสนอรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกไปยัง สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นางเกศทิพย์ ศุภวานิช)

รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

โทร. ๐ ๒๒๘๘ ๕๗๗๓

e-ITEC -2021-2022**Education Pedagogy in COVID time: Challenges & Opportunity**

Name of the Institute	Centre for Development of Advanced Computing, Mohali
Name of the Course	Education Pedagogy in COVID time: Challenges & Opportunity
Proposed Dates and Duration of the Course in week	November 08-12, 2021 (One Week)
Start date	November 08, 2021
End date	November 12, 2021
Eligibility Criteria for Participants Educational Qualification	Technical Graduate or equivalent with basic knowledge of computers & related skills.
Work Experience	As per MEA guidelines
Age Limit	As per MEA guidelines
Target group (Level of participants and target ministry/department etc. may be identified)	Professionals/ Government officials/ Faculty members working in the field or associated with educational sector
Aims & Objectives of the Course	To impart knowledge to the participants regarding transition in education system during COVID time. Since the educational zone is facing major challenge during pandemic time from basic level to higher education. In current era ICT based tools and techniques are playing main role in online teaching & learning practices. Participants will learn and understand challenges and opportunity while adopting ICT tools in education system.
Details / Content of the Course	The Participants will learn and realize from beginning to psychological impact, challenges and opportunities in learning using ICT tools for effective learning and teaching practices. The contents of training are as following: • Traditional education system: A review • Need of ICT tools in education • Understanding technologies in education

	• Studying the pedagogical difference between media • Ensuring quality learning : practices • Challenges and Opportunities in eLearning / flipped learning Models • Case studies
Mode of Evaluation of Performance of the ITEC Participant	Presentations/ Quiz/Case Study

e-ITEC Programme on Data Science and Big Data Analytics

1. Big Data Technologies

Introduction to Linux

The Evolution of Linux operating system, The Architecture and Structure of Linux, Installation, Introduction to Linux File system, File processing commands, Text Processing Commands, Backup and recovery commands, Network commands, Basic of I/O commands, Inter Process communication, Introduction to Users and Groups, Essentials of Effective User, Group, and Password Management, understanding permissions, Access control list and chmod command, chown and chgrp commands

Introduction to Big data and Hadoop

Introduction to big data platform, Big data challenges, Big Data Applications, Types of Big Data Technologies, Limitations and Solution of Big data Architecture, What is Hadoop, Brief History and Evolution of Hadoop, Hadoop Distributions and Vendors.

Hadoop Architecture and HDFS

Hadoop Architecture, Core components of Hadoop

HDFS (Hadoop Distributed File System): What is HDFS, Core components of HDFS, Hadoop Server Roles: Name Node, Secondary Name Node, and Data Node

HDFS Architecture overview, The HDFS command line and web interfaces, Analyzing the Data with Hadoop, Scaling Out, high availability and Name Node federation, HDFS – Monitoring & Maintenance.

Hadoop Environment

Demonstration to cloudera quickstart virtual machine

How to set up Hadoop cluster and Install on Virtual Machine, Hadoop Configuration, Security in Hadoop, Administering Hadoop, common hadoop shell commands

Big data analytics with Map Reduce Framework

Hadoop Map Reduce paradigm, Map Reduce Execution Framework, Anatomy of a Map Reduce Job, Partitioners and Combiners, Input Formats (Input Splits and Records, Text Input, Binary Input, Multiple Inputs) Output Formats (Text Output, Binary Output, Multiple Outputs)

Big data analytics with PIG

Introduction to PIG, Pig Execution Modes, Basics of PIG Latin Programming Conventions, Data Types, Arithmetic and Relational Operators, UDF Statements, PIG Latin Scripting, PIG Built-In Functions, Eval Functions, Load/Store Functions, Math Functions, String Functions, Date Time Functions, Writing a PIG UDF, Piggy Bank, PIG Macros, Real-Time Data Analytics using PIG

Big data analytics with Hive

The Hive Data-ware House, Basics of Hive Query Language, Working with Hive QL, Operators and Functions, Importing Data, Querying Data & Managing Outputs, Hive Tables (Managed Tables and Extended Tables), Partitions and Buckets, Aggregating, Joins Views, Data manipulation with Hive, User Defined Functions, Writing HQL scripts.

Big data analytics with Spark

Initializing Spark, Spark Components and Architecture, Resilient Distributed Datasets (RDDs), RDD Operations, Passing Functions to Spark, Working with Key-Value Pairs, Shuffle operations, RDD Persistence, Shared Variables, Working with Spark with Hadoop, Spark SQL, Dataframes and Datasets

Big data analytics with MongoDB

Overview of SQL (DDL, DML, TCL), Introduction to NoSQL, Difference between SQL and NoSQL, working with MongoDB (Installation, CRUD operations, Aggregation pipeline, Indexing, Data Modeling)

2. Machine learning with python programming

Introduction to Python Programming

Installing Python, Introduction to Python Basic Syntax, Data Types, Variables, Operators, Input/output, Python data structure, Introduction to Strings, Lists, Tuples, Dictionaries, Sets, Flow

of Control (Modules, Branching) If, If-else, Nested if-else Looping, For, While, Nested loops Control Structure, Uses of Break & Continue, Functions and methods and Exception Handling, OOPs Concepts, Python classes and objects, Introduction and Installation of Machine learning packages like PANDAS, NUMPY, SKLearn, Matplotlib, Seaborn. Mathematical Computing with Python (NumPy), Data Manipulation with Pandas, Machine Learning with Scikit-Learn.

Data Visualization in Python using matplotlib, Seaborn

Machine Learning Algorithms

What is machine learning? Types of learning, Applications of Machine learning, Evaluating ML techniques, Data Pre-processing concepts and hands on practice using python packages.

Unsupervised Algorithms: Clustering, Hierarchical Clustering & K means, Evaluation of Clusters, Clustering Case Study

Association rules mining, Apriori algorithm

Supervised Algorithms: Linear Regression, Decision Trees, Decision Trees case study, Naive bayes classifier, Assigning probabilities and calculating results, Naive Bayes case study, K-Nearest Neighbors Algorithm and case study. Ensemble Learning: Concept of Model Ensembling, Random forest, Gradient boosting Machines, Model Stacking, Support Vector Machines, Neural Network and its applications, Single layer neural Network, Constructing Neural Networks model, Overview of Feed Forward Neural Network, Back propagation, Activation Functions: Sigmoid, Hyperbolic Tangent

Introduction to Deep Learning

Introduction to deep Learning, Why Deep Learning is taking off? Introduction to Tensorflow, Introduction to Keras, Building blocks of deep neural networks, Activation Functions, why non-linear activation functions? Computer Vision: Introduction to Convolutional Neural Network. Sequence Modeling: Recurrent Neural Network. Real world case studies for convolutional neural networks and recurrent neural network model

Project Work

Data Science and Big Data Analytics

8th Nov 2021 to 17th Dec 2021 (Monday - Friday)

Tentative Day wise Schedule - 13:00 HRS - 20:00 HRS (IST)

Date	Day	13:00 - 16:00	17:00 - 20:00
08-Nov-21	Monday	The Evolution of Linux operating system, The Architecture and Structure of Linux, Installation, Introduction to Linux File system, File processing commands, Text Processing Commands, Backup and recovery commands, Network commands, Basic of I/O commands	Basic of I/O commands, Inter Process communication, Introduction to Users and Groups, Essentials of Effective User, Group, and Password Management, understanding permissions, Access control list and chmod command, chown and chgrp commands
09-Nov-21	Tuesday	Introduction to big data platform, Big data challenges, Big Data Applications, Types of Big Data Technologies, Limitations and Solution of Big data Architecture	What is Hadoop, Brief History and Evolution of Hadoop, Hadoop Distributions and Vendors.
10-Nov-21	Wednesday	Hadoop Architecture, Core components of Hadoop	Hadoop ecosystem, Hadoop Yarn, Introduction to Hive, Pig, Sqoop, zookeeper, Flume, oozie, Spark, Hbase etc. Common Hadoop Shell commands
11-Nov-21	Thursday	Distributed File System, What is HDFS, Where does HDFS fit in, Core components of HDFS, HDFS Daemons, Hadoop Server Roles: Name Node, Secondary Name Node, and Data Node HDFS Architecture, Replication, Rack Awareness	Data Pipelining, Node Failure Management, HDFS Name Node High Availability HDFS Data storage process, Anatomy of writing and reading file in HDFS, HDFS Web Interface.
12-Nov-21	Friday	Demonstration to cloudera quickstart virtual machine, How to set up Hadoop cluster and Install on Virtual Machine	Hadoop Configuration, Security in Hadoop, Administering Hadoop, common hadoop shell commands
15-Nov-21	Monday	Hadoop Map Reduce paradigm, Map and Reduce tasks, Map Reduce Execution Framework, Anatomy of a Map Reduce Job run Partitioners and Combiners	Input Formats (Input Splits and Records, Text Input, Binary Input, Multiple Inputs), Output Formats (Text Output, Binary Output, Multiple Output).
16-Nov-21	Tuesday	Hadoop Data Types, Map Reduce program structure, Map-only program, Reduce-only program	Use of combiner and partitioner, Counters, Schedulers, Complex Map Reduce programming

Date	Day	13:00 - 16:00	17:00 - 20:00
17-Nov-21	Wednesday	Introduction to PIG: Introduction to PIG, PIG vs. Map Reduce, Pig Execution Modes, Running PIG, PIG Latin Statements	Basics of Pig Latin Programming: Conventions, Data Types, Arithmetic and Relational Operators, UDF Statements, PIG Latin Scripting
18-Nov-21	Thursday	Pig built in functions: Eval Functions, Load/Store Functions, Math Functions, String functions, Date Time Functions, Tuple, Bag, Map Functions.	UDFs (user defined functions), Control Structures, Commands: Writing a PIG UDF, Piggy Bank, Data Fu, PIG Macros, Parameter Substitution, Shell and Utility Commands, Real-Time Data Analytics using PIG
19-Nov-21	Friday	Introduction to HIVE: Introduction to Hive, Comparison with Traditional Database, Basics of Hive Query Language. Datatypes, Operators and Functions, Hive Tables (Managed Tables and Extended Tables)	Working with Hive QL: Partitions and Buckets, Storage Formats, Importing data, Altering and Dropping Tables. Querying Data- Sorting, Aggregating, Map Reduce Scripts, Joins and Sub queries, Views
22-Nov-21	Monday	Querying Data- Sorting, Aggregating, Map Reduce Scripts, Joins and Sub queries, Views	More on Hive QL: Data manipulation with Hive, UDFs, Appending data into existing Hive table, Writing HQL scripts
23-Nov-21	Tuesday	Apache Spark: Overview, Linking with Spark, Initializing Spark, Resilient Distributed Datasets (RDDs), External Datasets, RDD Operations	Passing Functions to Spark, Working with Key-Value Pairs, Shuffle operations, RDD Persistence, Removing Data, Shared Variables
24-Nov-21	Wednesday	Spark SQL: Spark SQL	Working with Spark with Hadoop, DataFrames and Datasets
25-Nov-21	Thursday	Introduction to NOSQL: Overview of SQL (DDL, DML, TCL)	Introduction to NoSQL, Difference between SQL and NoSQL
26-Nov-21	Friday	Working with MongoDB: Installation, CRUD operations	Aggregation pipeline, Indexing, Data Modeling
29-Nov-21	Monday	Installing Python, Introduction to Python Basic Syntax, Data Types, Variables, Operators, Input/output, Python data structure, Introduction to Strings, Lists, Tuples, Dictionaries, Sets.	If, If- else, Nested if-else Looping, For, While, Nested loops Control Structure, Uses of Break & Continue
30-Nov-21	Tuesday	Functions and methods and Exception Handling, OOPs Concepts, Python classes and objects	Introduction to Numpy
01-Dec-21	Wednesday	Working with data- Pandas	Data Visualization using matplotlib

Date	Day	13:00 - 16:00	17:00 - 20:00
02-Dec-21	Thursday	What is machine learning? Types of learning, Applications of Machine learning, Evaluating ML techniques	Data preprocessing using Python
03-Dec-21	Friday	Unsupervised Algorithms: Clustering, Hierarchical Clustering & K means, Evaluation of Clusters, Clustering Case Study	Association rules mining, Apriori algorithm
06-Dec-21	Monday	Supervised Algorithms: Decision Trees, Decision Trees case study	Naive bayes classifier, Assigning probabilities and calculating results, Naïve Bayes case study
07-Dec-21	Tuesday	Linear Regression, Simple Linear Regression, Multiple linear regression	K Nearest Algorithm
08-Dec-21	Wednesday	Ensemble Learning: Concept of Model Ensembling, Random forest, Gradient boosting Machines, Model Stacking, Support Vector Machines	Neural Network and its applications, Single layer neural Network, Constructing Neural Networks model, Overview of Feed Forward Neural Network, Back propagation, Activation Functions: Sigmoid, Hyperbolic Tangent
09-Dec-21	Thursday	Introduction to deep Learning, Why Deep Learning is taking off? Introduction to Tensorflow, Introduction to Keras, Sequence Modeling: Recurrent Neural Network.	Building blocks of deep neural networks, Activation Functions
10-Dec-21	Friday	why non-linear activation functions? Computer Vision: Introduction to Convolutional Neural Network.	case study CNN
13-Dec-21	Monday	Sequence Modeling: Recurrent Neural Network.	Case Study RNN
14-Dec-21	Tuesday	Real world case studies for convolutional neural networks and recurrent neural network model	Real world case studies for convolutional neural networks and recurrent neural network model
15-Dec-21	Wednesday	Real world case studies for convolutional neural networks and recurrent neural network model	Real world case studies for convolutional neural networks and recurrent neural network model
16-Dec-21	Thursday	Project Work	Project Work
17-Dec-21	Friday	Project Work	Project Work

ใบสมัครรับทุนฝึกอบรมออนไลน์ของรัฐบาลอินเดีย

☐ หลักสูตร Education Pedagogy in Covid Time Challenges & Opportunity

อบรมระหว่างวันที่ ๘ - ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

☐ หลักสูตร Data Science and Big Data Analytics

อบรมระหว่างวันที่ ๘ พฤศจิกายน - ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

(นาย/นาง/นางสาว) ตำแหน่ง วิทยฐานะ

โรงเรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....

เบอร์โทรศัพท์มือถือ E-mail Line ID.....

จัดการศึกษาวิชา ในระดับชั้น.....

โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๑. วุฒิการศึกษา

๑.๑ ปริญญาตรี สถาบัน เกรดเฉลี่ย

๑.๑ ปริญญาโท สถาบัน เกรดเฉลี่ย

๑.๑ ปริญญาเอก สถาบัน เกรดเฉลี่ย

๒. ผลการประเมินภาษาอังกฤษ (TOEFL ,IELTS, CU-TEP อื่น หรือถ้ามี)

๓. ผลงานดีเด่นในรอบ ๕ ปีที่ผ่านมา (ยกตัวอย่างไม่เกิน ๓ ผลงาน)

๔. วิสัยทัศน์การพัฒนางานภายหลังการอบรม (ไม่เกิน ๑๐ บรรทัด)

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

หมายเหตุ

๑. ส่งใบสมัครรับทุนทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ giftedobec073@gmail.com ภายในวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๔ โดยถือเอาเวลา ๒๓.๕๙ น. ที่แสดงในไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเวลาสิ้นสุดการรับสมัคร
๒. ส่งเอกสารต้นฉบับทางไปรษณีย์ไปที่ กลุ่มพัฒนาการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ สำนักวิชาการ และมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐