Projacs
an egis company
بروجاكس للتدريب والتطوير
Projacs Training and Development

Advanced ArcGIS Project Management

البرنامج التدريبي المتقدم في إدارة مشروعات نظم المعلومات الجغرافية ArcGIS

15 – 19 March 2020

Dubai / United Arab Emirates

A Member of:
PROJACS ACADEMY

ProjacsAcademy.com

Introduction

In last decade computer systems which can handle large amount of geographic information have become sufficiently powerful and inexpensive to be used on a wide scale.

GIS is the fastest growing segment (both hard & software) of the graphical computer market. 70% of private organizations expect to use GIS at a strategic tool within their company.

GIS in an organization has a life cycle starts with awareness and ends when full integration with other information systems is achieved.

Strategic GIS projects require a project manager with through understanding of issues such as planning, knowledge of the project objectives, project environment and politics.

Needs & Benefits:

This course describes tasks and issues that project managers must address at different stages of GIS project development by striking a balance between theory and practice. Topics include strategic planning, work program development, project management techniques, budgeting, staffing, sustaining program support, and managing consultants and vendors. This course presents an overview of the successful and unsuccessful techniques for implementing GIS. Issues covered include how to gain organizational support and how to revive floundering GIS programs.

The participants will be working in small discussion groups to address issues pertinent to real case studies. The course will be based on real world examples. It is a must for anyone embarking on a GIS project, involved with a less than satisfactory GIS, or who is seeking ways to improve a successful implementation. A practical training will be performed using ArcGIS system. The practice will demonstrate the different steps of ArcGIS project development, where management aspects will be focused.

Objectives

At the end of the course, the participants will be able to:

- Gain knowledge in managing a GIS Project in all its phases: User Needs Survey, Needs Assessment, Database Design, System Design, Data Conversion, Application Development, and Training.
- Get hands on experience in managing a GIS project.
- Acquire all skills needed to prepare GIS project documentation such as request for proposal, and various project deliverable documentations.
- Better understand the issues of staffing and budgeting, team work, and consultant-client relationship through real world case studies.

Who Should Attend?

- Managers interested in getting hands on experience in managing GIS projects.
- Leaders looking towards bridging the gap in the digital divide and managing in the modern information age.
- Individuals looking ahead to become GIS managers or GIS coordinators.
- Potential implementers of GIS solutions:
    1. Public sector agency staff (Governmental, Institutional)
    2. Private sector staff (Consultants, Contractors, Marketers)
    3. Educational sector staff (Educators, Academicians, Researchers)

Course Outline

Day One:

Biding a GIS project

1) **INTRODUCTION**

Course objectives, GIS application fields, GIS benefits, Consideration of GIS implementations, Symptoms of GIS projects, Project failure, Understanding GIS life cycle, Life cycle of IT system/ IT project, strategic position of GIS, flow of funds, information needs, information triangle for GIS.

2) **UNDERSTANDING AND FORMULATING A TYPICAL REQUIST FOR PROPOSAL (RFP)**

Primary objectives of RFP, Structure of RFP, Background and Project Information, Needs assessment, Conceptual system design, Implementation plan, Final presentation, Additional Information, Format of Receiving responses to RFP Proposal, Important dates, Selection criteria, Evaluating proposals, Common evaluation procedure.

3) **INITIATING THE FORMAL NEGOTIATION PROCESS**

Negotiating Process, Initiating the Formal Negotiation Process, Negotiate a contract, memorandum of understanding with the Client/Partner Organization, formal contract included information.

4) **PRACTICAL LESSON 1**

- Opening ArcGIS program
- Identifying program window
- Insert maps
- Georeferening and projection
- Establish geodatabase

Day Two:

Writing a Proposal and Winning the Project

1) **PREPARATION OF GIS PROJECT PROPOSAL**

Writing a GIS project proposal, GIS Organizational Structure and Staffing, Staffing objectives, models of GIS Staff, General Rules of Staffing, GIS Infrastructure, GIS Organizational Evolution, Traditional GIS Organizational Structure, Responsibilities of a policy/steering committee, Project Budgeting, Defining Project Costs, Cost Budgeting, Attributes of a Good Budget, GIS Technical Coordination Committee, Responsibilities of the technical coordination committee.

2) **PROJECT SCHEDULE**
Definition of project schedule, Scheduling concepts, Building the project schedule, Scheduling problems.

3) **PRACTICAL TRAINING (2)**
- Creating GIS layers by digitizing
- Topology
- Data Editing
- Build and Clean
- Data input in attribute tables
- Display labels on objects
- Browse and Inquire data

Day Three:

Implementing the Project

1) **TRAINING**
Types of training, commonly used terminology in training, Basics of Training, Systematic Approaches.

2) **IMPLEMENTING THE PROJECT**
Setting Milestone, Project Management, project stages, start of GIS project, Project Organization, Project Sponsor, Project managers responsibilities, Responsibilities of the Project manager, Managing Personnel, adopting Technology (Responsibilities of the stage manager, knowledge base, qualifications of project managers), Project Management Skill Sets, Crucial areas of planning for project managers, Project Initiation Document (PID), Acceptance Plan, Work Breakdown Structure, Kick-off meeting, Project Management Software, Matrix of Common Project Risks. Sample Work Breakdown Structure, Tackling Problems and Setting Expectations.

3) **PRACTICAL TRAINING (3)**
- Field calculator
- Tabular analysis (Statistics, data summarizing, Queries)
- Spatial analysis (Buffer generation, spatial Queries)

Day Four:

Evaluation and Documentation

1) **EVALUATION**
Reasons GIS Fail, GIS Implementation Management, Evaluation and Documentation, Characteristics of good report, Final products, and final deliverables.

2) **DOCUMENTATION**
Structure of Project Report, Future planning.

3) **PRACTICAL TRAINING (4)**
- Measure distances
- Layouts View

Day Five:

Project Examples and Demos

1) **FACILITY MANAGEMENT**
Spatial Database Basics, Spatial Databases Background, Types of Data Stored in Spatial Databases, Spatial Databases Uses and Users, Spatial Database Management System, Spatial Query Language, Spatial Query Language Operations, Spatial Data Entity Creation, Example Spatial Query.

2) **CASE STUDY:**
Wetlands, Green House Gas Emission Estimations, Land resources management

Training Method

- Pre-assessment
- Live group instruction
- Use of real-world examples, case studies and exercises
- Interactive participation and discussion
- Power point presentation, LCD and flip chart
- Group activities and tests
- Each participant receives a binder containing a copy of the presentation
- slides and handouts
- Post-assessment

Program Support

This program is supported by interactive discussions, role-play, case studies and highlight the techniques available to the participants.

Schedule

The course agenda will be as follows:

- Technical Session 08.30-10.00 am
- Coffee Break 10.00-10.15 am
- Technical Session 10.15-12.15 noon
- Coffee Break 12.15-12.45 pm
- Technical Session 12.45-02.30 pm
- Course Ends 02.30 pm

Course Fees*

- **3,200 USD**
  **VAT is Excluded If Applicable*

مقدمة

- أصبحت أنظمة الحواسب الآلية فى ألآونة الحالية لها القدرة على التعامل مع الكميات الهائلة من البيانات ، بالاضافة الى توفرها بأسعار زهيدة.
- تعد نظم المعلومات الجغرافية أسرع الوسائل نموا فى أسواق العرض الجغرافى المصور للبيانات.
- من المتوقع أن تصل نسبة المؤسسات المستخدمة لنظم المعلومات الجغرافية كوسيلة استرتيجية الى 70% من المؤسسات الخاصة.
- تبدء دورة حياه نظم المعلومات الجغرافية باثارة الوعى وتنتهى بالاندماج المتكامل مع أنظمة المعلومات المتوفرة.
- تتطلب مشروعات نظم المعلومات الجغرافية مدراء مشروعات يتميزون بتفهم عناصر المشروع كالتخطيط والمعرفة بأهداف المشروع والظروف البيئية والسياسية المحيطة.

الحاجة والعائد :

يصف البرنامج التدريبى المهام والمفاهيم التى يجب على مدراء المشروعات الالمام بها فى المراحل المختلفة من تطور مشروع نظم المعلومات الجغرافية وذلك من خلال التوازن بين النظية والتطبيق. تتضمن موضوعات الدورة التدريبية التخطيط الاستراتيجى ، تطوير برنامج العمل ، تقنيات إدارة المشروع ، اعداد الميزانية ، اعداد كوادر العمل ، تطوير برنامج دعم العمل ، ادارة المستشارين والمسوقين. يقدم برنامج الدورة نظرة عامة على التقنيات الناجحة والفاشلة لتنفيذ مشروعات نظم المعلومات الجغرافية. تشمل موضوعات الدورة أيضا كيفية تحصيل الدعم واحياء برامج نظم المعلومات الجغرافية المتخبطة. سوف يقوم المشاركين بالعمل فى مجموعات صغيرة تتناول مناقشة حالات دراسة حقيقية كما سيعتمد برنامج الدورة على أمثلة عملية عالمية. الدور التدريبة لازمة لكل من يقدم على العمل بمشروعات نظم المعلومات الجغرافية وهو على مستوى أقل من المرضى أو لكل من من يهدف الى تحسين وانجاح تنفيذ المشروع. سوف يتم اتاحة الفرصة للمتدربين للممارسة العملية لبرنامج ArcGIS من خلال عدد من الدروس العملية مرورا بالمراحل المختلفة لمشروع نظم المعلومات الجغرافى. سوف يتم التركيز على مفاهيم ادارة مشروع نظام المعلومات الجغرافى والمعوقات الادرية بكل مرحلة.

الاهداف

سوف يتمكن المشاركين بالدورة فى نهايتها من الآتى:

- تحصيل المعرفة فى ادارة مشروعات نظم المعلومات الجغرافية فى كافة مراحلها: حصر احتياجات المستخدمين ، تحديد الاحتياجات ، تصميم قواعد البيانات ، تصميم النظام ، تحويل البيانات ، تطوير التطبيقات ، التدريب.
- التمكن من الخبرة فى ادارة مشروعات نظم المعلومات الجغرافية.
- تحصيل المهارات المطلوبة فى اعداد وثائق مشروع نظم المعلومات الجغرافية مثل اعداد المقترح ووثائق الانجازات.
- التفهم الأفضل لعناصر اعداد قيادات العمل ، تخطيط الميزانية ، اعداد فرق العمل ، وادارة العلاقة مع العملاء من خلال حالات دراسة.

الحضور

- المدراء المهتمين بالتمكن من الخبرة العملية فى ادارة مشروعات نظم المعلومات الجغرافية.
- القيادات المتطلعة الى ملئ الفجوة الرقمية والادارة بالمعلومات الحيثة.
- الأفراد المتطلعين الى القيام بمهام ادارة وتنسيق مشروعات نظم المعلومات الجغرافية.
- منفذى نظم المعلومات الجغرافية من العناصر التالية:
  1. قيادات مؤسسات القطاع العام (الحكومى والمؤسسى).
  2. قيادات القطاع الخاص (الاستشاريين ، المتعاقدين ، المسوقين).
  3. القطاع التعليمى (المعلمين ، الأكاديميين ، الباحثين).

المحاور

اليوم الأول: طلب التقدم بمقترحات لمشروع نظام المعلومات الجغرافي

1) **مقدمة:**

أهداف البرنامج التدريبى ، مجالات تطبيق نظم المعلومات الجغرافية ، فوائد نظم المعلومات الجغرافية ، اعتبارات تنفيذ نظم المعلومات الجغلرافية ، مؤشرات فشل نظم المعلومات الجغرافية ، فهم دورة حياة نظام المعلومات الجغرافى ، دورة حياة نظم ومشروعات المعلومات التكنولوجية ، الوضع الاستراتيجى لنظام المعلومات الجغرافى ، انسياب الميزانية ، احتياج المعلومات ، مثلث معلومات نظام المعلومات الجغرافى.

2) **فهم وصياغه نموذجية لطلب تقديم العروض**

الأهداف المبدئية لطلب تقديم العروض، بناء طلب تقديم العروض، خلفية ومعلومات المشروع، تحديد الاحتياجات، تصميم منظمة مفهمومية، خطة التنفيذ، العرض النهائى، المعلومات الاضافية، صيغة الاستجابة لطلب تقديم المقترحات ، عناصر الاختيار ، التواريخ الهامة ، تقييم المقترحات، خطوات التقييم الشائعة.

3) **بدء عملية التفاوض الرسمي**

عملية التفاوض، بدئ التفاوض الرسمى، التفاوض على العقد أو على مذكرة تفاهم مع العملاء أو منظمة شريكه، ويتضمن العقد الرسمي المعلومات.

4) **الدرس العملى الأول:**

- فتح برنامج ArcGIS
- تعريف نافذة البرنامج
- ادخال الخرائط
- التصحيح الجيومترى
- تأسيس قاعدة البيانات الجغرافية

اليوم الثانى: كتابة مقترح والفوز بالمشروع

1) **اعداد مقترح مشروع نظام معلومات جغرافى**

كتابة المقترح، البناء المؤسسى والتكوين القيادى لمشرو ع نظام المعلومات الجغرافى، أهداف اعداد الكوادر، نماذج اعداج كوادر مشروع نظام معلومات جغرافى، القواعد العامة لاعداد الكوادر، البنية التحتية لنظام المعلومات الجغرافى، البناء التقليدى المؤسسى لنظم المعلومات الجغرافى، مسئوليات اللجنة القيادية ولجنة تسيير مشروع نظام المعلومات الجغرافى، مشروع اعداد الميزانية، تحديد تكلفة المشروع ، تكلفة الميزانية، عناصر الميزانية الجيدة، التنسيق الفنى لنظام المعلومات الجغرافى .

2) **البرنامج الزمنى للمشروع:**

تحديد البرنامج الزمنى للمشروع، مفاهيم الجدولة الزمنية، بناء المخطط الزمنة، مشاكل البرنامج الزمنى لمشروع نظام المعلومات الجغرافى.

3) **الدرس العملى الثانى:**

- انشاء طبقات نظم المعلومات الجغرافية بالمسح الالكترونى
- بناء طبقات نظم المعلومات الجغرافية
- تصيح البيانات
- مراجعة بيانات نظم المعلومات الجغرافية
- ادخال البيانات بالجداول المرفقة
- اظهار علامات الأهداف
- استرجاع البيانات

اليوم الثالث: تنفيذ المشروع

1) **التدريب:**

أنواع التدريب، المصطلحات الدارج استخدامها التدريب، أساسيات التدريب، المفاهيم التنظيمية.

2) **تنفيذ المشروع**

وضع نموذج تعليمى، ادارة المشروع، مراحل المشروع، بدئ مشروع نظام المعلومات الجغرافى، تنظيم المشروع، تمويل المشروع، مسئوليات مدير المشروع، ادارة الأفراد، اعتماد التكنولوجيا، مسئوليات مدير المرحلة، أساس المعرفة، مؤهلات مدراء المشروع، مهارة ادارة المشروع، الجزء الحيوى فى تخطيط وادارة المشروع ، مواثيق التفاوض بالمشروع، خطة القبول، مكونات خطة العمل، لقاء الانطلاق، البرامج الحاسوبيه لادارة المشاريع، مصفوفه مخاطر المشاريع المشتركة. عينه انهيار هيكل العمل، ومعالجة المشاكل ووضع التوقعات.

3) **الدرس العملى الثالث**

- اجراء الحسابات
- تحايل البيانات الجدولية (الاحصاء ، تلخيص البيانات ، الاستعلام)
- التحليل الفراغى (انشاء مناطق العزل ، الاستعلام الفراغى)

اليوم الرابع: التقييم والتوثيق

1) **التقييم:**

أسباب فشل نظام معلومات جغرافى ، ادارة تنفيذ نظام معلومات جغرافى ، خصائص التقييم والتوثيق ، خصائص التقرير الجيد ، المنتج النهائى والانجازات النهائية.

2) **التوثيق:**

الهيكل البنائى لتقرير المشروع ، تقديم واعتماد التقرير ، التخطيط المستقبلى.

3) **الدرس العملى الرابع**
- قياس المسافات
- الاخراج المرئي لطبقات المعلومات

اليوم الخامس : أمثلة واستعراض المشروعات

1) **امكانيات الادارة:**

أسس قواعد البيانات الفراغية ، خلفية قواعد البيانات الفراغية ، نوعية البيانات المخزنة بقواعد البيانات، استخدامات ومستخدمى قواعد البيانات الفراغية ، نظم ادارة قواعد البيانات الفراغية ، تشغيل لغة الاستفسار بقواعد البيانات الفراغية ، انشاء كيان قواعد البيانات الفراغية ، مثال استفسار.

2) **حالات دراسة:**

ادارة الامكانيات ودعم اتخاذ القرار فى مجالات :

ادارة الموارد الأرضية ، المناطق الرطبة ، تأثير ظاهرة الاحتباس الحرارى