المقدمة:
تم تصميم هذا البرنامج التدريبي بعناية فائقة بهدف تزويد المشاركين بالمعرفة والمهارات الأساسية التي تساعدهم على فهم أنماط الطقس وتحليل البيانات الأرصادية بشكل علمي دقيق. كما يهدف البرنامج إلى تمكينهم من إصدار توقعات جوية موثوقة وفعالة. من خلال هذه الدورة، سنأخذك في رحلة استكشافية إلى عالم العلوم الجوية، حيث ستتعرف على الأدوات والأساليب المتقدمة المستخدمة في تفسير وتحليل الطقس، مما يؤهلك لاتخاذ قرارات مبنية على فهم دقيق لحالة الجو.

الفئات المستهدفة:
تستهدف هذه الدورة مجموعة متنوعة من المهتمين والمهنيين في مجال الطقس والبيئة، وتشمل على وجه الخصوص:

- المتنبئون الجويون والمختصون بإصدار التوقعات الذين يسعون إلى تطوير مهاراتهم والبقاء على اطلاع دائم بأحدث الأساليب والتقنيات في مجال التنبؤ الجوي.
- علماء البيئة والباحثون الذين يرغبون في تعميق معرفتهم بديناميكيات الطقس والمناخ وتحليل أنماطها المختلفة.
- المحترفون العاملون في الصناعات الحساسة لتغيرات الطقس مثل قطاع الطيران والزراعة والطاقة، والذين يحتاجون إلى تحسين عمليات اتخاذ القرار استنادًا إلى معلومات دقيقة حول الطقس.
- الطلاب والأفراد المهتمون بالعلوم الجوية، والذين يطمحون لمتابعة مسارات مهنية في مجال الأرصاد الجوية أو المجالات ذات الصلة.

الأهداف التدريبية:
بنهاية هذا البرنامج التدريبي، سيكون المشاركون قادرين على:

- تطبيق نماذج التوقعات الجوية وتقنيات التنبؤ الرقمية لإصدار توقعات جوية دقيقة وموثوقة.
- فهم المبادئ الأساسية للتنبؤ بالطقس، بما في ذلك قراءة وتفسير خرائط الطقس والبيانات الأرصادية.
- اكتساب مهارات عملية في تحديد أنماط الطقس المختلفة وإصدار التوقعات وتقييم مدى دقتها.
- التعرف على أحدث التقنيات والاتجاهات في مجال تحليل الطقس، مثل استخدام التعلم الآلي والتنبؤ التجميعي.

الكفاءات المستهدفة:

- القدرة على تحليل البيانات الأرصادية وتفسير أنماط الطقس بمهارة لاستنباط توقعات جوية مستنيرة ودقيقة.
- استخدام النماذج والأدوات الرقمية المتطورة لتوقع الأحوال الجوية على المدى القصير والبعيد.
- المهارة في إصدار التوقعات الجوية وتقييم دقتها بشكل مستمر، مع إمكانية تعديلها حسب التغيرات الفعلية.
- فهم تأثير التغيرات الجوية على مختلف القطاعات والصناعات، وتطبيق استراتيجيات للحد من المخاطر المرتبطة بالطقس.
- التكيف المستمر مع التقنيات المتقدمة في تحليل الطقس لتعزيز موثوقية التوقعات.

محتوى الدورة التدريبية:

الوحدة الأولى: أساسيات الأرصاد الجوية

- مقدمة في علم الطقس، تتضمن تركيب وهيكل الغلاف الجوي وديناميكية الظواهر الجوية.

- فهم العوامل الجوية الأساسية مثل درجة الحرارة، والرطوبة، والضغط الجوي، والرياح.
- دراسة أنظمة المناخ العالمية، بما في ذلك أنماط الدوران الجوي، والتيارات البحرية، وتأثيرات تغير المناخ.

الوحدة الثانية: جمع وتحليل البيانات الأرصادية

- التعريف بمصادر البيانات الأرصادية المتنوعة، مثل الأقمار الصناعية، ومحطات الرصد الجوي، والرادارات، وتقنيات الاستشعار عن بعد.
- شرح تقنيات جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها.
- تمارين تطبيقية في تفسير خرائط الطقس، وصور الأقمار الصناعية، وبيانات الرادار لتحديد أنماط الطقس واتجاهاته.

الوحدة الثالثة: نماذج وتقنيات التنبؤ بالطقس

- استعراض نماذج التنبؤ بالطقس المختلفة، بما في ذلك التنبؤ الرقمي (NWP)، والتنبؤ التجميعي، والأساليب الإحصائية.
- التطبيقات العملية لهذه التقنيات في إصدار توقعات ثابتة واحتمالية.
- دراسات حالة ومحاكاة توضح كيفية استخدام هذه النماذج في توقعات الطقس قصيرة وطويلة الأمد.

الوحدة الرابعة: الأرصاد الجوية التوضيحية وتفسير التوقعات

- المبادئ الأساسية للأرصاد الجوية التوضيحية، وفهم أنظمة الطقس المختلفة مثل الجبهات والأنظمة الضغطية.
- تحليل خرائط الطقس والرسوم البيانية لاستخلاص الملامح الجوية والتنبؤ باتجاهات الطقس.
- تقنيات تفسير التوقعات الجوية وطرق التحقق من دقتها وموثوقيتها.

الوحدة الخامسة: المواضيع المتقدمة في تحليل وتوقعات الطقس

- استعراض التقنيات والاتجاهات الناشئة في مجال تحليل الطقس، مثل التعلم الآلي، واستيعاب البيانات، والنمذجة عالية الدقة.
- تطبيقات عملية للتوقعات الجوية في مجالات صناعة الطيران، والزراعة، والطاقة، وإدارة الطوارئ.
- استخدام التقنيات المتقدمة في تحليل سيناريوهات الحياة الواقعية لاتخاذ قرارات فعالة.