

<b>Denominazione Figura / Profilo / Obiettivo</b>	Tecnico in meteo-climatologia operativa
<b>Edizione</b>	2016
<b>Professioni NUP/ISTAT correlate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.1.1.6.4 - Meteorologi</li> </ul>
<b>Attività economiche di riferimento: ATECO 2007/ISTAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 74.90.92 - Attività riguardanti le previsioni meteorologiche</li> </ul>
<b>Area professionale</b>	AGRO-ALIMENTARE
<b>Sottoarea professionale</b>	Agricoltura, silvicoltura e pesca
<b>Descrizione</b>	Il Tecnico in meteo-climatologia operativa studia i fenomeni atmosferici e interpreta i processi fisici e chimici che avvengono nell'atmosfera, utilizza i dati e i prodotti modellistici al fine di realizzare previsioni meteorologiche, anche al fine di allertamento di protezione civile, e valutazioni meteo-climatiche.
<b>Livello EQF</b>	6
<b>Certificazione rilasciata</b>	SPECIALIZZAZIONE
<b>Processo di lavoro caratterizzante</b>	<p>PREVISIONI METEOROLOGICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A - Rilevazione, controllo ed elaborazione dei dati atmosferici</li> <li>• B - Elaborazione di dati previsionali e analisi climatologiche</li> <li>• C - Diffusione dati e previsioni</li> <li>• D - Supporto e sviluppo scientifico-tecnologico</li> </ul>

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITA'	COMPETENZA
<p><b>A - Rilevazione, controllo ed elaborazione dei dati atmosferici</b></p> <p><b>ATTIVITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Controllo delle funzionalità della strumentazione per la rilevazione dei dati meteorologici e individuazione di eventuali anomalie</li> <li>● Analisi ed elaborazione di dati e immagini derivanti dalle diverse stazioni/piattaforme osservative presenti sul territorio, da appositi strumenti oggettivi e manuali di rilevazione e mediante il controllo a vista e identificazione dei processi atmosferici in atto</li> <li>● Applicazione di criteri di valutazione e di controllo, manuale e automatico, della qualità del dato</li> <li>● Adozione di procedure di archiviazione dei dati meteo in apposite banche dati informatizzate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 - Distinguere le caratteristiche e le funzionalità della strumentazione e delle metodologie per la rilevazione e il controllo di qualità dei dati meteorologici</li> <li>● 2 - Identificare e riconoscere significatività di dati e immagini meteorologiche</li> </ul>

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITA'	COMPETENZA
<p><b>B - Elaborazione di dati previsionali e analisi climatologiche</b></p> <p><b>ATTIVITA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione delle configurazioni meteorologiche, dei principali processi associati a varie scale spaziali e temporali, alle loro interazioni con il territorio e ai fenomeni atmosferici conseguenti</li> <li>• Applicazione di specifici modelli numerici e interpretazione dei fenomeni meteorologici a diverse scale spazio-temporali a fini previsionali e di allerta meteo</li> <li>• Monitoraggio dell'evoluzione e breve e brevissimo termine di fenomeni meteorologici avversi e fornitura di assistenza agli utenti</li> <li>• Traduzione e interpretazione grafica dei prodotti di previsioni numeriche operative sia a scala globale sia ad area limitata</li> <li>• Sviluppo di analisi statistiche dei dati storici per valutazioni climatologiche e servizi climatici operativi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 - Comprendere e riconoscere i principali processi e fenomeni meteorologici a varie scale spaziali e temporali</li> <li>• 4 - Interpretare e post-elaborare e i prodotti modellistici comprendendone il comportamento e le caratteristiche di performance</li> </ul>

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITA'	COMPETENZA
<p><b>C - Diffusione dati e previsioni</b> <b>ATTIVITA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Individuazione della terminologia e dello stile per la divulgazione del comunicato meteo più efficace, in relazione al mezzo utilizzato e al destinatario finale</li> <li>● Adozione di tecniche di comunicazione verbale e non verbale e di presentazione in pubblico</li> <li>● Individuazione di modalità di comunicazione e diffusione più idonee (avviso, allerta, bollettino, ecc.) alle specifiche esigenze settoriali (ambientali, agricole, marittime, ecc.), alla rilevanza dell'impatto sul territorio, alle caratteristiche dell'utenza e alla tempestività dell'informazione</li> <li>● Applicazione di criteri e procedure di monitoraggio dei flussi di comunicazione e di revisione in relazione ai feed-back ricevuti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 - Adottare tecniche e metodologie di comunicazione e di relazione con gli utenti e il pubblico per la diffusione e comunicazione dei prodotti del servizio</li> </ul>
<p><b>D - Supporto e sviluppo scientifico-tecnologico</b> <b>ATTIVITA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Applicazione e aggiornamento di tecniche di simulazione dell'atmosfera per migliorare la previsione dei fenomeni meteorologici a brevissimo, breve, medio e lungo termine</li> <li>● Applicazione di tecniche per lo sviluppo di prodotti radar-meteorologici e di telerilevamento</li> <li>● Applicazione di tecniche per lo sviluppo di prodotti e servizi climatologici</li> <li>● Gestione dell'infrastruttura informatica e utilizzo dei software per la gestione, visualizzazione e archiviazione dei dati modellistici</li> <li>● Individuazione delle caratteristiche, dei limiti e delle potenzialità dei sistemi di telecomunicazione meteorologica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 6 - Applicare e modificare tecniche e algoritmi per la simulazione dell'atmosfera e lo sviluppo di prodotti e servizi</li> </ul>

## COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI

- 1 - Distinguere le caratteristiche e le funzionalità della strumentazione e delle metodologie per la rilevazione e il controllo di qualità dei dati meteorologici
- 2 - Identificare e riconoscere significatività di dati e immagini meteorologiche
- 3 - Comprendere e riconoscere i principali processi e fenomeni meteorologici a varie scale spaziali e temporali
- 4 - Interpretare e post-elaborare e i prodotti modellistici comprendendone il comportamento e le caratteristiche di performance
- 5 - Adottare tecniche e metodologie di comunicazione e di relazione con gli utenti e il pubblico per la diffusione e comunicazione dei prodotti del servizio
- 6 - Applicare e modificare tecniche e algoritmi per la simulazione dell'atmosfera e lo sviluppo di prodotti e servizi

### COMPETENZA N. 1

**Distinguere le caratteristiche e le funzionalità della strumentazione e delle metodologie per la rilevazione e il controllo di qualità dei dati meteorologici**

#### ABILITA' MINIME

- Controllare la corretta acquisizione e il flusso delle misure meteorologiche
- Applicare criteri e procedure di valutazione e di controllo della qualità del dato secondo standard definiti per individuare anomalie
- Definire i requisiti per il rilevamento dei dati meteorologici
- Raccogliere, decodificare, archiviare e rappresentare i dati meteo
- Riconoscere le relazioni tra le diverse informazioni
- Sviluppare la capacità di analisi e diagnosi dei problemi

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

- Elementi di meteorologia, termodinamica, climatologica e statistica
- Strumenti e metodi di rilevazione e osservazione
- Principi e procedure di controllo manuale ed automatico dei dati meteorologici
- Tecniche per l'acquisizione dei dati meteorologici
- Standard definiti dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale di codifica dei dati meteorologici, osservati e previsti
- Tecniche e metodologie per l'analisi e l'elaborazione dei dati
- Elementi di informatica

## COMPETENZA N. 2

### **Identificare e riconoscere significatività di dati e immagini meteorologiche**

#### **ABILITA' MINIME**

- Riconoscere e comparare situazioni, individuare rapidamente gli elementi chiave di una data configurazione meteorologica
- Individuare e applicare tecniche statistiche appropriate al contesto
- Riconoscere le relazioni tra informazioni e dati da sorgenti diverse
- Sviluppare la capacità di analisi e diagnosi dei problemi nonché dei requisiti degli utenti
- Analizzare e interpretare tabelle sinottiche, diagrammi e grafici

#### **CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Principi di fisica dell'atmosfera e dello strato limite
- Principi di dinamica e previsioni numeriche
- Meteorologia fisica e dinamica, termodinamica
- Principi di radarmeteorologia, meteorologia da satellite, telecomunicazioni meteorologiche e tecniche di nowcasting
- Elementi di meteorologia sinottica, climatologica e statistica
- Principi alla base della modellistica meteorologica e climatica
- Elementi di informatica

**COMPETENZA N. 3****Comprendere e riconoscere i principali processi e fenomeni meteorologici a varie scale spaziali e temporali****ABILITA' MINIME**

- Riconoscere e comparare situazioni, individuare rapidamente gli elementi chiave di una data configurazione meteorologica
- Leggere e interpretare mappe meteorologiche, anche in relazione al contesto territoriale
- Utilizzare la modellistica meteorologica adattata al contesto (scopo, stagione, territorio, scala spaziale e temporale...)
- Individuare e applicare appropriate tecniche statistiche
- Riconoscere le relazioni tra informazioni e dati da sorgenti diverse
- Sviluppare la capacità di analisi e diagnosi dei problemi, riconoscere rapidamente situazioni critiche
- Interagire con gli utenti del servizio
- Valutare la qualità dell'informazione meteorologica
- Elaborare studi climatici, analisi e valutazioni statistico-climatologiche

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Fisica dell'atmosfera e dinamica dello strato limite
- Dinamica dell'atmosfera e previsioni numeriche
- Meteorologia fisica e dinamica, termodinamica
- Principi di radarmeteorologia, meteorologia da satellite, telecomunicazioni meteorologiche e tecniche di nowcasting
- Climatologia e statistica
- Principi alla base della modellistica meteorologica e climatica
- Elementi di informatica di linguaggi di programmazione

## COMPETENZA N. 4

### Interpretare e post-elaborare e i prodotti modellistici comprendendone il comportamento e le caratteristiche di performance

#### ABILITA' MINIME

- Applicare e utilizzare in modo ottimale la modellistica meteorologica valorizzandone limiti e potenzialità
- Riconoscere e comparare situazioni e rappresentazioni diverse, individuare rapidamente gli elementi chiave di una data configurazione meteorologica
- Leggere e interpretare le mappe meteorologiche, anche in relazione al contesto territoriale
- Sviluppare e utilizzare gli strumenti di post-elaborazione della modellistica meteorologica finalizzati ad un obiettivo definito
- Individuare e applicare appropriate tecniche statistiche
- Sviluppare la capacità di analisi e diagnosi dei problemi, riconoscere rapidamente situazioni meteorologiche critiche e possedere capacità decisionali nel contesto meteorologico
- Valutare la qualità dell'informazione meteorologica
- Elaborare studi climatici, analisi e valutazioni statistico-climatologiche

#### CONOSCENZE ESSENZIALI

- Fisica dell'atmosfera e dinamica dello strato limite
- Dinamica dell'atmosfera e previsioni numeriche
- Meteorologia fisica e dinamica, termodinamica
- Climatologia e statistica
- Sistemi informativi e linguaggi di programmazione software
- Principi di modellistica meteorologica numerica a scopo previsionale meteorologica e climatica
- Elementi di verifica della modellistica



## COMPETENZA N. 5

### **Adottare tecniche e metodologie di comunicazione e di relazione con gli utenti e il pubblico per la diffusione e comunicazione dei prodotti del servizio**

#### **ABILITA' MINIME**

- Predisporre mappe e diagrammi
- Produrre comunicati meteorologici-previsionali (redazione e diffusione esterna)
- Alimentare siti web
- Produrre documentazione, report, bollettini e allerte meteo
- Trasmettere contenuti meteo, previsionali o informativi, anche a mezzo radio o televisione
- Analizzare i feedback

#### **CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Tecniche e procedure di diffusione delle previsioni meteorologiche a brevissimo, breve, medio e lungo termine
- Tecniche e metodologie per l'analisi, l'elaborazione e la presentazione dei dati
- Principi di public speaking
- Lingua inglese
- Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di ambiente, territorio e protezione civile
- Principi di programmazione elettronica e sistemi operativi

## COMPETENZA N. 6

### **Applicare e modificare tecniche a algoritmi per la simulazione dell'atmosfera e lo sviluppo di prodotti e servizi**

#### **ABILITA' MINIME**

- Assistere all'adeguamento e alla gestione della strumentazione e degli applicativi informatici di elaborazione dei dati
- Sviluppare e ottimizzare elaborazioni e previsioni nei settori meteorologico, radar-meteorologico e climatologico
- Ottimizzare dispositivi tecnici di elaborazione software
- Produrre documentazione e report

#### **CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Principi di dinamica e previsioni numeriche
- Meteorologia fisica e dinamica
- Principi di radarmeteorologia, meteorologia da satellite, telecomunicazioni meteorologiche e sviluppo nowcasting
- Principi di programmazione elettronica e sistemi operativi
- Principi di modellistica meteorologica numerica a scopo previsionale