Denominazione Figura / Profilo / Obiettivo	Tecnico in meteo-climatologia operativa
Edizione	2016
Professioni NUP/ISTAT correlate	• 2.1.1.6.4 - Meteorologi
Attività economiche di riferimento: ATECO 2007/ISTAT	• 74.90.92 - Attività riguardanti le previsioni meteorologiche
Area professionale	AGRO-ALIMENTARE
Sottoarea professionale	Agricoltura, silvicoltura e pesca
Descrizione	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.
Livello EQF	6
Certificazione rilasciata	SPECIALIZZAZIONE
Processo di lavoro caratterizzante la figura	PREVISIONI METEOROLOGICHE • A - Rilevazione, controllo ed elaborazione dei dati atmosferici • B - Elaborazione di dati previsionali e analisi climatologiche • C - Diffusione dati e previsioni • D - Supporto e sviluppo scientifico-tecnologico

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITÀ	COMPETENZE
A - Rilevazione, controllo ed elaborazione dei dati atmosferici **ATTIVITÀ** • Controllo delle funzionalità della strumentazione per la rilevazione dei dati meteorologici e individuazione di eventuali anomalie • 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 • Applicazione di criteri di valutazione e di controllo, manuale e automatico, della qualità del dato • Adozione di procedure di archiviazione dei dati meteo in apposite banche dati informatizzate	• 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

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITÀ	COMPETENZE
B - Elaborazione di dati previsionali e analisi climatologiche **ATTIVITÀ** • 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 • Applicazione di specifici modelli numerici e interpretazione dei fenomeni meteorologici a diverse scale spazio-temporali a fini previsionali e di allerta meteo • Monitoraggio dell'evoluzione e breve e brevissimo termine di fenomeni meteorologici avversi e fornitura di assistenza agli utenti • Traduzione e interpretazione grafica dei prodotti di previsioni numeriche operative sia a scala globale sia ad area limitata • Sviluppo di analisi statistiche dei dati storici per valutazioni climatologiche e servizi climatici operativi	• 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

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITÀ	COMPETENZE
C - Diffusione dati e previsioni **ATTIVITÀ** • Individuazione della terminologia e dello stile per la divulgazione del comunicato meteo più efficace, in relazione al mezzo utilizzato e al destinatario finale • Adozione di tecniche di comunicazione verbale e non verbale e di presentazione in pubblico • 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 • Applicazione di criteri e procedure di monitoraggio dei flussi di comunicazione e di revisione in relazione ai feed-back ricevuti.	• 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
D - Supporto e sviluppo scientifico-tecnologico **ATTIVITÀ** • Applicazione e aggiornamento di tecniche di simulazione dell'atmosfera per migliorare la previsione dei fenomeni meteorologici a brevissimo, breve, medio e lungo termine • Applicazione di tecniche per lo sviluppo di prodotti radar-meteorologici e di telerilevamento • Applicazione di tecniche per lo sviluppo di prodotti e servizi climatologici • Gestione dell'infrastruttura informatica e utilizzo dei software per la gestione, visualizzazione e archiviazione dei dati modellistici • Individuazione delle caratteristiche, dei limiti e delle potenzialità dei sistemi di telecomunicazione meteorologica	• 6 - Applicare e modificare tecniche a algoritmi per la simulazione dell'atmosfera e lo sviluppo di prodotti e servizi

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 a 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	CONOSCENZE ESSENZIALI
• 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	• 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	CONOSCENZE ESSENZIALI
• 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	• 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	CONOSCENZE ESSENZIALI
• 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	• 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