

TRACCE PROVA SCRITTA 1RIC-AMB-03-2021

I° PROVA

Quesito n.1

Il candidato sviluppi un breve progetto di ricerca per lo studio delle variazioni di livello marino legate ai cambiamenti climatici mediante lo sviluppo di tecniche di analisi per il trattamento di segnali geofisici.

Quesito n.2

Il candidato descriva e formuli metodi e/o modelli per la costruzione di scenari di evoluzione climatica nel Mediterraneo utilizzando approcci multidati e multidisciplinari tipici dello studio dei sistemi complessi.

Quesito n.3

Il candidato sviluppi un breve progetto di ricerca inerente processi geofisici e ambientali, che possono essere caratterizzati mediante indagini paleoclimatiche, legati ai cambiamenti climatici.

II° PROVA

Quesito n.1

1. Il candidato descriva proprietà e caratteristiche di una tecnica di analisi dati per il trattamento di segnali geofisici non stazionari;

2. Il candidato descriva uno strumento per la misura di osservabili di interesse climatologico e/o paleoclimatico e/o per la meteorologia spaziale.

Quesito n.2

1. Il candidato descriva brevemente i requisiti tecnici di una missione spaziale dedicata allo studio del sole e della meteorologia spaziale;

2. Il candidato descriva le problematiche delle analisi dati applicate a dataset non stazionari e tecniche di analisi adatta a tali tipi di dataset.

Quesito n.3

1. Il candidato descriva uno strumento per la misura diretta delle variazioni del livello marino;

2. Il candidato descriva una tecnica di analisi dati non lineari da processi geofisici e ambientali.

I° PROVA

Quesito n.1

Il candidato descriva i principali processi geofisici e ambientali che causano le variazioni di livello marino. Si descrivano inoltre i principali tecniche di misura di tali variazioni.

Quesito n.2

Il candidato produca un breve elaborato sui possibili meccanismi di interazione ed effetti del Sole sul clima e l'atmosfera terrestre e sulla meteorologia spaziale.

Quesito n.3

Il candidato descriva proiezioni e scenari di evoluzione climatica futura nel Mediterraneo mediante metodi non lineari e non stazionari per il trattamento di segnali geofisici.

II° PROVA

Quesito n.1

1. Descrivere caratteristiche e scopi scientifici di uno strumento (codice o hardware) per lo studio del Sole e della climatologia spaziale.
2. Descrivere proprietà e caratteristiche di una tecnica di analisi dati di interesse climatologico e/o paleoclimatico e/o per la meteorologia spaziale.

Quesito n.2

1. Descrivere uno o più approcci all'analisi di serie temporali di dati non lineari e non-stazionari di interesse climatologico e ambientale.
2. Si descriva brevemente uno strumento per la misura di osservabili geofisici e ambientali legati ai cambiamenti climatici

Quesito n.3

1. Il candidato descriva brevemente uno strumento (codice di analisi o strumento hardware) per la caratterizzazione di processi geofisici e ambientali legati ai cambiamenti climatici
2. Il candidato descriva le caratteristiche principali di una tecnica a scelta per l'analisi di dataset relativi a processi geofisici non lineari e non stazionari.