UNIVERSITÀ DI PISA

GEOGRAFIA AMBIENTALE

SERGIO PINNA

Academic year	2019/20
Course	SCIENZE AMBIENTALI
Code	406MM
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
GEOGRAFIA PER L'AMBIENTE	M-GGR/02	LEZIONI	48	SERGIO PINNA

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Trattandosi di un corso di **Climatologia Applicata**, gli obiettivi da raggiungere per lo studente risultano:
Sapere come si raccolgono, si valutano e si elaborano i dati climatici, per fini generali e per vari scopi della bioclimatologia umana. Capire come devono essere affrontate le diverse questioni inerenti i cambiamenti climatici recenti e le previsioni su quelli che potrebbero avvenire nel corso del XXI secolo.

Modalità di verifica delle conoscenze
Non definibili correttamente in una situazione come quella in oggetto.

Capacità
Vedi voce precedente.

Modalità di verifica delle capacità
Vedi voce precedente.

Comportamenti
Non definibili correttamente in una situazione come quella in oggetto.

Modalità di verifica dei comportamenti
Vedi voce precedente.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Nozioni di base di climatologia generale e di geografia fisica.

Indicazioni metodologiche
Non sono previste prove in itinere.

Programma (contenuti dell'insegnamento)
Si tratta di un corso di CLIMATOLOGIA APPLICATA

Parte I - Lo studio degli aspetti dei principali elementi del clima, in base all'esame dei dati ricavabili dagli archivi meteorologici.
Le banche dati in Italia e in altri Paesi.
Il controllo della qualità dei dati.
Le Temperature – medie trentennali, escursioni e regime termico; caratteri di variabilità; tendenze nel tempo; valori estremi; l'influenza dell'isola di calore urbano.
Le Piogge – afflussi mensili e totali annui; alcuni indici climatici basati sui dati mensili; valutazioni dei caratteri di intensità; eventi estremi e le relative valutazioni probabilistiche.
Il Vento – valori medi annui e regime; i problemi sui dati anemometrici; isola di calore e vento.
L'Umidità atmosferica – umidità relativa e assoluta; il regime dell'umidità assoluta; variazioni orarie; umidità e condizioni di calore afoso.

Parte II - Elementi di Bioclimatologia Umana
La temperatura ambientale e la relativa termoregolazione corporea.
I meccanismi di scambio termico ed il bilancio energetico del corpo umano.
La determinazione delle condizioni di confort (o di disconfort), mediante opportuni indici bioclimatici.
La percezione delle condizioni termiche ambientali in rapporto al livello di umidità; l'afa e le ondate di calore.
Il ruolo bioclimatico del vento ed il suo potere refrigerante.
Le condizioni bioclimatiche nei centri urbani e le relative variazioni dei livelli di confort.
L'inquinamento atmosferico e le sue relazioni con certe situazioni climatiche.
Stagionalità dei decessi e picchi di mortalità: il ruolo del clima.
Cenni sul concetto di confort climatico in rapporto alle attività turistiche (argomento facoltativo).

Parte III - I Cambiamenti Climatici Recenti

VARIAZIONI CLIMATICHE E PREVISIONI PER IL XXI SECOLO
Il sistema climatico e il suo equilibrio dinamico.
Le grandi oscillazioni del clima alle varie scale temporali.
L'andamento della temperatura globale dal XVIII secolo ad oggi.
Le previsioni dell'IPCC sull'evoluzione del clima nel 21° secolo.
L'effetto serra e il ruolo dell'anidride carbonica.
La teoria climatica fondata sui raggi cosmici.
Gli eventi estremi e la questione del clima impazzito.

ENTITÀ E RAPIDITÀ DEL RISCALDAMENTO RECENTE
Il presunto "surriscaldamento" degli ultimi decenni
La questione della Mazza da Hockey.

L'ANDAMENTO DI TORNADO E URAGANI

LE (PRESUNTE) VARIAZIONI DELLE PRECIPITAZIONI DI FORTE INTENSITÀ
Le indicazioni provenienti dalla climatologia storica.
L'andamento delle piogge estreme nell'area del Mediterraneo.
Il caso della Toscana.
Uno sguardo alla situazione generale in Europa.

L'ANDAMENTO DELLE ONDATE DI CALORE ESTIVE

LA VARIABILITÀ CLIMATICA E METEOROLOGICA
Le tesi oggi apparentemente consolidate.
La metodologia di analisi utilizzata nelle verifiche.
La variabilità delle temperature mensili, stagionali ed annue.
La variabilità delle precipitazioni mensili, stagionali ed annue.
Qualche cenno sulla variabilità meteorologica.

Bibliografia e materiale didattico
Parte 1 = studiare il volume:
Pinna S., 2012, Argomenti di Climatologia Applicata, Ed. Aracne, Roma. (pp. 11-141)

Parte 2 = studiare:

Appunti di Bioclimatologia Umana (dispense fornite dal docente, in forma PDF).

Parte 3 = studiare uno fra i due seguenti volumi:
Pinna S., 2014, La Falsa Teoria del Clima Impazzito, Felici Editore, Pisa. (pp. 19-146)
Pinna S., 2019, Il cambiamento climatico (in attesa di stampa)

Nota: nel caso di difficoltà di reperimento del testo "La Falsa Teoria del Clima Impazzito", si consiglia di richiederlo alla libreria Blu Book, in via P. Toselli 23 a Pisa (attigua al museo di Palazzo Blu)

Indicazioni per non frequentanti
Non sono previste variazioni di programma per i non frequentanti.

Modalità d'esame
Prova orale.