

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FISIOENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE E LABORATORIO

MOLECULAR PHYSIOENDOCRINOLOGY AND LABORATORY

Corso di Studio
Scienze Biologiche

Insegnamento

Laurea/
 Laurea Magistrale/LMcu

A.A. 2017/2018

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: Nessuno

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione
Il percorso formativo del corso intende fornire allo studente gli elementi di base necessari per analizzare meccanismi molecolari implicati nel controllo della funzione endocrina, relativi ai segnali fisiologici di induzione della sintesi ormonale, nonché all'azione ed agli effetti ormonali su cellule, tessuti ed organi.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate
Lo studente deve dimostrare di saper applicare i principi generali della disciplina e le conoscenze acquisite per riconoscere ed identificare i meccanismi molecolari che sottendono gli effetti dei vari ormoni a livello cellulare e che concorrono alla crescita, allo sviluppo, alla riproduzione ed al mantenimento dell'omeostasi corporea
Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:
<ul style="list-style-type: none">○ Autonomia di giudizio: Lo studente deve saper individuare e valutare, in maniera autonoma, i meccanismi molecolari alla base della sintesi degli ormoni, dei loro effetti biologici, nonché il ruolo che essi esercitano nella crescita nella riproduzione e nel mantenimento dell'omeostasi corporea. Inoltre lo studente dovrà essere in grado di comprendere articoli scientifici della disciplina e di riassumere in modo completo e conciso i risultati raggiunti dagli sperimentatori.● Abilità comunicative Lo studente deve dimostrare di saper spiegare, anche a persone non esperte, le nozioni di base sui vari ruoli svolti dal sistema endocrino e meccanismi molecolari che sottendono la sintesi dei vari ormoni e gli effetti da essi indotti. Lo studente dovrà essere in grado di utilizzare correttamente i termini propri della disciplina e trasmetterne i contenuti e le possibilità applicative con correttezza e semplicità● Capacità di apprendimento. Lo studente, partendo dalle conoscenze acquisite, deve essere in grado di aggiornarsi e di ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi e articoli scientifici nel campo della fisiologia endocrina. Inoltre, il corso fornisce allo studente indicazioni e suggerimenti per consentirgli di affrontare argomenti affini a quelli in programma.

PROGRAMMA

<ul style="list-style-type: none">- Aspetti generali della comunicazione cellulare e delle funzioni del sistema endocrino (0,5 CFU)- La regolazione ormonale del metabolismo del calcio e del fosfato. Sintesi, meccanismo di azione e effetti fisiologici di ormone paratiroideo, 1,25-diidrossi vitamina D e calcitonina (0,5 CFU)- Il sistema ipotalamo ipofisi. Sintesi, meccanismo di azione ed effetti fisiologici di ormoni secreti dall'ipotalamo (GnRH, TRH,) dalla neuroipofisi (ormone antidiuretico, ossitocina) e dall'adenipofisi (ACTH, TSH, GH, FSH, LH, PRL) (1,5 CFU)- La tiroide. Sintesi, meccanismo di azione degli ormoni tiroidei ed effetti da essi indotti (0,5 CFU).- Le ghiandole surrenali. Sintesi meccanismo di azione ed effetti fisiologici indotti dagli ormoni prodotti dalla midollare del surrene e delle differenti zone della corteccia surrenalica (0,5 CFU)- I sistemi riproduttivi maschile e femminile. Sintesi, meccanismo di azione e differenti indotti dagli ormoni sessuali (testosterone e dal 5alfa-diidrotosterone, 17-beta estradiolo, progesterone). Il ciclo mestruale nella specie umana. Endocrinologia della placenta e ruolo degli ormoni coinvolti nel parto. (1,5 CFU).-La regolazione ormonale del metabolismo energetico e del peso corporeo: Aspetti cellulari e molecolari della sintesi e del meccanismo di azione di insulina, glucagone, adrenalina leptina, grelina, colecistochina, PYY (1 CFU). <p>Attività pratica di laboratorio inerente specifici argomenti affrontati nel corso (1 CFU)</p>

CONTENTS

<p>General aspects of cells communication and functions of endocrine system (0.5 CFU)</p> <p>Hormonal regulation of calcium and phosphate metabolism. Synthesis, mechanism of action and physiological effects of parathyroid hormone, 1,25-dihydroxy vitamin D, and calcitonin (0.5 CFU)</p> <p>-The hypothalamus and the pituitary gland Synthesis, mechanism of action and physiological effects of hormones secreted by hypothalamus (GnRH, TRH, somatostatin) by neurohypophysis (antidiuretic hormone, oxytocin) and by adenohypophysis (ACTH, TSH, GH, FSH, LH, PRL) (1.5 CFU)</p> <p>.-The thyroid gland. Synthesis, mechanism of action and effects of thyroid hormones (0.5 CFU).</p> <p>-The adrenal gland. Mechanism of action and physiological effects induced by the hormones produced by adrenal medullar and by different areas of the adrenal cortex (0.5 CFU)</p> <p>-Male and female reproductive systems. Synthesis, mechanism of action and physiological effect of sex hormones (testosterone and 5-alpha-dihydrotestosterone, 17-beta estradiol, progesterone). The menstrual cycle in the human species. Endocrinology of</p>
--

SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI FISIOENDOCRINOLOGIA MOLECOLARE E LABORATORIO

MOLECULAR PHYSIOENDOCRINOLOGY AND LABORATORY

Corso di Studio
Scienze Biologiche

Insegnamento

Laurea/
 Laurea Magistrale/LMcu

A.A. 2017/2018

placenta, and hormonal control in parturition. (1.5 CFU)
-Hormonal regulation of energy metabolism and body weight. Cellular and molecular aspects of synthesis and mechanism of action of insulin, glucagon, leptin, adrenaline, ghrelin, cholecystokinin, PYY (1 CFU).

Practical laboratory concerning specific topics covered in the course (1 CFU)

MATERIALE DIDATTICO

Nell'apposita area del sito docente, verranno resi disponibili articoli scientifici e materiale didattico integrativo inerenti i temi trattati durante il corso.

Saranno inoltre indicati i libri di testo consigliati.

FINALITA' E MODALITA' PER LA VERIFICA DI APPRENDIMENTO

a) Risultati di apprendimento che si intende verificare:

Alla fine del corso, lo studente deve dimostrare di aver acquisito adeguata conoscenza dei meccanismi molecolari implicati nel controllo della funzione endocrina relativi ai segnali fisiologici di induzione della sintesi ormonale, nonché all'azione ed agli effetti ormonali su cellule, tessuti e organi. Inoltre lo studente deve dimostrare di conoscere il ruolo degli ormoni nella regolazione della crescita dello sviluppo e dell'omeostasi corporea.

b) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	Scritta e orale	
Discussione di elaborato progettuale		
Altro, specificare		

Solo scritta	

Solo orale	x

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	
---	---------------------	--

A risposta libera	
-------------------	--

Esercizi numerici	
-------------------	--

(*) E' possibile rispondere a più opzioni