

BIOLOGIA E GENETICA - SEMESTRE FILTRO MEDICINA

Corrispondenza tra syllabus 2026/2027 e contenuti del libro

Il documento mette in relazione le sette unità didattiche del syllabus di Biologia 2026/2027 con i capitoli del volume Piccin **Biologia e Genetica - Semestre Filtro Medicina**. L'obiettivo è aiutare lo studente a verificare rapidamente la copertura del programma e a orientarsi nello studio.

UNITÀ 1

Le basi dell'organizzazione biologica e molecolare della vita

Richiesta del syllabus	Corrispondenza nel volume
Albero della vita, teoria cellulare, procarioti ed eucarioti	Cap. 1
Virus: struttura, classi e cicli replicativi	Cap. 1
Cellula procariotica, Gram e trasferimento genico orizzontale	Cap. 1; Cap. 4
Carboidrati, lipidi, proteine, nucleotidi, DNA e RNA	Cap. 2; Cap. 4
Enzimi, domini proteici e modificazioni post-traduzionali	Cap. 2; Cap. 10
Anabolismo, catabolismo e bioenergetica	Cap. 3

UNITÀ 2

I meccanismi cellulari di trasmissione e controllo dell'informazione genetica ed epigenetica

Richiesta del syllabus	Corrispondenza nel volume
Cromosomi eucariotici, centromeri e telomeri	Cap. 6
Nucleosomi, impaccamento, eucromatina ed epigenetica	Cap. 6; Cap. 9; Cap. 11
Genoma umano, famiglie geniche, ripetizioni ed elementi mobili	Cap. 6

UNITÀ 3

Il flusso dell'informazione

Richiesta del syllabus	Corrispondenza nel volume
Replicazione semiconservativa, forcella, polimerasi e telomerasi	Cap. 7
Anatomia dei geni e sequenze regolatrici in cis	Cap. 6; Cap. 8; Cap. 9
Trascrizione e regolazione nei procarioti	Cap. 8; Cap. 9
Trascrizione e controllo dell'espressione negli eucarioti	Cap. 8; Cap. 9
Maturazione e turnover degli RNA	Cap. 8
Traduzione, ripiegamento, regolazione e degradazione proteica	Cap. 10

UNITÀ 4**I meccanismi cellulari di trasmissione e controllo dei caratteri selvatici e mutati**

Richiesta del syllabus	Corrispondenza nel volume
Mutazioni geniche, instabilità e riparazione del DNA	Cap. 7
Alleli, genotipo/fenotipo e leggi di Mendel	Cap. 21
Codominanza, poliallelia, pleiotropia, epistasi e linkage	Cap. 21
Ambiente, penetranza, espressività, poligenia e imprinting	Cap. 21
Alberi genealogici, cariotipo e anomalie cromosomiche	Cap. 21

UNITÀ 5**Le strutture cellulari: biogenesi, morfologia e funzioni**

Richiesta del syllabus	Corrispondenza nel volume
Membrana plasmatica, glicocalice, domini e asimmetria	Cap. 15
Trasporto passivo e attivo, osmosi e potenziale di membrana	Cap. 15
Smistamento proteico, nucleo e traffico nucleo-citoplasma	Cap. 11
Mitocondri, perossisomi e bioenergetica	Cap. 3; Cap. 13
Reticolo endoplasmatico, Golgi e via secretoria	Cap. 12
Traffico vescicolare: rivestimenti, Rab e SNARE	Cap. 12
Endocitosi, endosomi, lisosomi, fagocitosi e transitosi	Cap. 15 Cap. 12
Autofagia e mitofagia	Cap. 12
Citoscheletro, motori, migrazione, ciglia e filamenti intermedi	Cap. 14

UNITÀ 6**La cellula e l'ambiente, la segnalazione cellulare e la trasduzione del segnale**

Richiesta del syllabus	Corrispondenza nel volume
Matrice extracellulare, integrine e meccano-trasduzione	Cap. 16
Adesione cellula-cellula e giunzioni	Cap. 16
Modalità di segnalazione, recettori intracellulari, NO e canali	Cap. 17
GPCR, secondi messaggeri, RTK, Ras-MAPK e PI3K/Akt	Cap. 17

UNITÀ 7**Il controllo della proliferazione e della sopravvivenza cellulare**

Richiesta del syllabus	Corrispondenza nel volume
Fasi del ciclo, checkpoint, cicline e CDK	Cap. 18
Punto di restrizione, Rb/E2F, p53 e geni del cancro	Cap. 18; Cap. 20
Mitosi, fuso, APC/C, securina e citochinesi	Cap. 18
Meiosi, crossing-over, gametogenesi e cellule staminali	Cap. 18; Cap. 19
Necrosi, apoptosi e vie intrinseca/estrinseca	Cap. 19

IN SINTESI**7 unità didattiche del syllabus rappresentate nel volume**

Unità didattica	Corrispondenza nel volume
1. Organizzazione biologica e molecolare della vita	Capp. 1-4 e 10
2. Informazione genetica ed epigenetica	Capp. 6, 9 e 11
3. Flusso dell'informazione	Capp. 6-10
4. Caratteri selvatici e mutati	Capp. 7 e 21
5. Strutture cellulari	Capp. 3 e 11-15
6. Ambiente e trasduzione del segnale	Capp. 16-17
7. Proliferazione e sopravvivenza	Capp. 18-20