



LICEO STATALE “NICCOLÒ FORTEGUERRI”  
Liceo Classico, delle Scienze Umane, Economico Sociale e Musicale  
PISTOIA



UFFICIO DI SEGRETERIA DIDATTICA

Pistoia, 12 ottobre 2021

Circ. n. 53

Alle studentesse e agli studenti  
del percorso “Biologia con  
curvatura biomedica”

Agli studenti del percorso  
“Biomedicina”

Alle loro famiglie

Ai docenti di Scienze Naturali

SEDE

Al Sito WEB

**OGGETTO: Calendari del progetto “Biologia con curvatura biomedica” – a.s. 2021/’22**

Si trasmettono i calendari delle attività didattiche relative alle tre annualità del progetto “Biologia con curvatura biomedica”, precisando che il calendario della terza annualità è valido anche per il progetto “Biomedicina”.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
*Dott.ssa Anna Maria Corretti*



## PROGETTO BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA

### CALENDARIO DELLA PRIMA ANNUALITA'

A.S. 2021–2022

#### NUCLEO TEMATICO A: APPARATO TEGUMENTARIO - N° 10 ore

DATA	ORARIO	UDA	DOCENTE	N° ore
Mercoledì 20 ottobre 2021	14.00 – 16.00	n°1: i tessuti epiteliali n°2: i tessuti connettivi e muscolari	Giorgio Winchler	2 ore
Mercoledì 27 ottobre 2021	14.00 – 16.00	n°3: il tessuto nervoso n°4: la cute e gli annessi cutanei	Giorgio Winchler	2 ore
Mercoledì 3 novembre 2021	14.00 – 15.15	n°1: le micosi cutanee	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Mercoledì 10 novembre 2021	14.00 – 15.15	n°2: le patologie infettive e infiammatorie della cute e degli annessi	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Mercoledì 17 novembre 2021	14.00 – 15.15	n°3: le ustioni: valutazione e trattamento	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Mercoledì 24 novembre 2021	14.00 – 15.15	n°4: le patologie cutanee immunomediate	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Dal 29 novembre al 4 dicembre 2021	Da definire	Somministrazione del primo test	Docente interno	1 ora



**NUCLEO TEMATICO B:**

**APPARATO MUSCOLO-SCHELETRICO - N° 10 ore**

<b>DATA</b>	<b>ORARIO</b>	<b>UDA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>N° ore</b>
Mercoledì 15 dicembre 2021	14.00 – 16.00	n°1: le funzioni, la struttura e la formazione delle ossa n°2: la classificazione delle ossa	Giorgio Winchler	2 ore
Mercoledì 22 dicembre 2021	14.00 – 16.00	n°3: le articolazioni n°4: anatomia e fisiologia del sistema muscolare	Giorgio Winchler	2 ore
Venerdì 07 gennaio 2022	14.00 – 15.40	n°1: le patologie della colonna vertebrale	Esperto esterno	1 ora e 40 minuti
Mercoledì 19 gennaio 2022	14.00 – 15.40	n°3: le patologie del sistema muscolo-tendineo e legamentoso	Esperto esterno	1 ora e 40 minuti
Mercoledì 26 gennaio 2022	14.00 – 15.40	n°4: i traumi dello sport: valutazione e trattamento riabilitativo	Esperto esterno	1 ora e 40 minuti
La quarta lezione sulle patologie della spalla, degli arti superiori, dell'anca, del ginocchio e del piede verrà svolta distribuendone i contenuti nelle prime tre lezioni				
Dal 27 al 31 gennaio 2022	Da definire	Somministrazione del secondo test	Docente interno	1 ora



**NUCLEO TEMATICO C:**

**IL TESSUTO SANGUIGNO E IL SISTEMA LINFATICO - N° 10 ore**

<b>DATA</b>	<b>ORARIO</b>	<b>UDA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>N° ore</b>
Mercoledì 9 febbraio 2022	14.00 – 16.00	n°1: le funzioni e la composizione del sangue. L'emopoiesi e l'emocateresi n°2: l'emostasi	Giorgio Winchler	2 ore
Mercoledì 16 febbraio 2022	14.00 – 16.00	n°3: i gruppi sanguigni e il fattore Rh n°4: il sistema linfatico	Giorgio Winchler	2 ore
Mercoledì 2 marzo 2022	14.00 – 15.15	n°1: le anemie	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Mercoledì 9 marzo 2022	14.00 – 15.15	n°2: le patologie oncologiche del sangue – le cellule staminali	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Mercoledì 16 marzo 2022	14.00 – 15.15	n°3: problematiche della coagulazione – le trasfusioni di sangue	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Mercoledì 23 marzo 2022	14.00 – 15.15	n°4: le patologie del sistema linfatico	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Dal 28 marzo al 2 aprile 2022	Da definire	Somministrazione del terzo test	Docente interno	1 ora



**NUCLEO TEMATICO D:  
L'APPARATO CARDIOVASCOLARE - N° 10 ore**

<b>DATA</b>	<b>ORARIO</b>	<b>UDA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>N° ore</b>
Mercoledì 6 aprile 2022	14.00 – 16.00	n°1: il sistema circolatorio. L'anatomia e la fisiologia del cuore  n°2: la struttura e la funzione dei vasi sanguigni	Maria Beatrice Lumini	2 ore
Mercoledì 13 aprile 2022	14.00 – 16.00	n°3: la circolazione sanguigna  n°4: il controllo del flusso sanguigno	Maria Beatrice Lumini	2 ore
Mercoledì 4 maggio 2022	14.00 – 15.15	n°1: le patologie cardiache ischemiche e valvolari, le aritmie	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Mercoledì 11 maggio 2022	14.00 – 15.15	n°2: l'ipertensione arteriosa	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Mercoledì 18 maggio 2022	14.00 – 15.15	n°3: le patologie dei vasi arteriosi	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Mercoledì 25 maggio 2022	14.00 – 15.15	n°4: le patologie dei vasi venosi	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Dal 30 maggio al 4 giugno 2022	Da definire	Somministrazione del quarto test	Docente interno	1 ora



## PROGETTO BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA

### CALENDARIO DELLA SECONDA ANNUALITA'

A.S. 2021–2022

#### NUCLEO TEMATICO A: APPARATO RESPIRATORIO - N° 10 ore

DATA	ORARIO	UDA	DOCENTE	N° ore
Venerdì 22 ottobre 2021	14.00 – 16.00	n°1: gli organi dell'apparato respiratorio superiore e inferiore n°2: la ventilazione polmonare	Maria Beatrice Lumini	2 ore
Venerdì 29 ottobre 2021	14.00 – 16.00	n°3: gli scambi gassosi e il trasporto dei gas respiratori n°4: il controllo della respirazione	Maria Beatrice Lumini	2 ore
Venerdì 5 novembre 2021	14.00 – 15.15	n°1: le patologie infettive dell'apparato respiratorio	Esperto esterno (videolezione registrata)	1 ora e 15 minuti
Venerdì 12 novembre 2021	14.00 – 15.15	n°2: le patologie croniche polmonari e l'asma	Esperto esterno (videolezione registrata)	1 ora e 15 minuti
Venerdì 19 novembre 2021	14.00 – 15.15	n°3: le patologie tumorali dell'apparato respiratorio	Esperto esterno (videolezione registrata)	1 ora e 15 minuti
Venerdì 26 novembre 2021	14.00 – 15.15	n°4: la diagnostica strumentale dell'apparato respiratorio	Esperto esterno (videolezione registrata)	1 ora e 15 minuti
Dal 29 novembre al 4 dicembre 2021	Da definire	Somministrazione del primo test	Docente interno	1 ora



**NUCLEO TEMATICO B:**

**APPARATO DIGERENTE - N° 10 ore**

<b>DATA</b>	<b>ORARIO</b>	<b>UDA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>N° ore</b>
Venerdì 10 dicembre 2021	14.00 – 16.00	n°1: la struttura del tubo digerente. Anatomia e fisiologia della bocca  n°2: l'anatomia e la fisiologia della faringe, dell'esofago e dello stomaco	Roberto Fadin	2 ore
Venerdì 17 dicembre 2021	14.00 – 16.00	n°3: l'anatomia e la fisiologia dell'intestino tenue e crasso. Pancreas e fegato  n°4: i principi nutritivi e le vitamine	Roberto Fadin	2 ore
Venerdì 7 gennaio 2022	14.00 – 15.15	n°1: le patologie della bocca, della faringe e dell'esofago	Esperto esterno (videolezione registrata)	1 ora e 15 minuti
Mercoledì 14 gennaio 2022	14.00 – 15.15	n°2: le patologie dello stomaco	Esperto esterno (videolezione registrata)	1 ora e 15 minuti
Venerdì 21 gennaio 2022	14.00 – 15.15	n°3: le patologie del fegato, delle vie biliari e del pancreas	Esperto esterno (videolezione registrata)	1 ora e 15 minuti
Venerdì 28 gennaio 2022	14.00 – 15.15	n°4: le patologie dell'intestino tenue e del crasso	Esperto esterno (videolezione registrata)	1 ora e 15 minuti
Dal 27 al 31 gennaio 2022	Da definire	Somministrazione del secondo test	Docente interno	1 ora



**NUCLEO TEMATICO C:**

**IL SISTEMA ESCRETTORE - N° 10 ore**

<b>DATA</b>	<b>ORARIO</b>	<b>UDA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>N° ore</b>
Venerdì 18 febbraio 2022	14.00 – 16.00	n°1: una panoramica dell'apparato urinario. L'anatomia del rene. La struttura del nefrone n°2: le funzioni del nefrone	Maria Beatrice Lumini	2 ore
Venerdì 25 febbraio 2022	14.00 – 16.00	n°3: la regolazione ormonale dell'attività dei nefroni. Il percorso dell'urina. n°4: l'equilibrio dei fluidi corporei	Maria Beatrice Lumini	2 ore
Venerdì 4 marzo 2022	14.00 – 15.15	n°1: l'insufficienza renale acuta e cronica	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Venerdì 11 marzo 2022	14.00 – 15.15	n°2: le patologie ostruttive delle vie urinarie	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Venerdì 18 marzo 2022	14.00 – 15.15	n°3: i tumori delle vie urinarie	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Venerdì 25 marzo 2022	14.00 – 15.15	n°4: le patologie infiammatorie delle vie urinarie	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Dal 28 marzo al 2 aprile 2022	Da definire	Somministrazione del terzo test	Docente interno	1 ora



**NUCLEO TEMATICO D:  
IL SISTEMA IMMUNITARIO - N° 10 ore**

<b>DATA</b>	<b>ORARIO</b>	<b>UDA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>N° ore</b>
Mercoledì 13 aprile 2022	14.00 – 16.00	n°1: l'immunità innata e le difese aspecifiche  n°2: l'immunità cellulo- mediata	Roberto Fadin	2 ore
Venerdì 29 aprile 2022	14.00 – 16.00	n°3: l'immunità anticorpale  n°4: i vaccini e la sieroterapia	Roberto Fadin	2 ore
Venerdì 6 maggio 2022	14.00 – 15.15	n°1: prevenzione e profilassi in medicina	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Venerdì 13 maggio 2022	14.00 – 15.15	n°2: alimentazione e immunità	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Venerdì 20 maggio 2022	14.00 – 15.15	n°3: le malattie autoimmuni	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Venerdì 27 maggio 2022	14.00 – 15.15	n°4: le allergie	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Dal 30 maggio al 4 giugno 2022	Da definire	Somministrazione del quarto test	Docente interno	1 ora



## PROGETTO BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA

### CALENDARIO DELLA TERZA ANNUALITA'

A.S. 2021–2022

#### NUCLEO TEMATICO A: APPARATO RIPRODUTTORE

DATA	ORARIO	UDA	DOCENTE	N° ore
Martedì 19 ottobre 2021	14.00 – 16.00	n°1: apparato riproduttore maschile n°2: apparato riproduttore femminile	Giorgio Winchler	2 ore
Martedì 26 ottobre 2021	14.00 – 16.00	n°3: ciclo ovarico e ciclo uterino n°4: gravidanza, sviluppo e parto	Giorgio Winchler	2 ore
Martedì 2 novembre 2021	14.00 – 15.15	n°1: Le patologie del testicolo, delle vescicole seminali, il varicocele	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Martedì 9 novembre 2021	14.00 – 15.15	n°2: Le malattie trasmesse sessualmente. La contraccezione	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Martedì 16 novembre 2021	14.00 – 15.15	n°3: Le patologie delle ovaie e dell'utero	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Martedì 23 novembre 2021	14.00 – 15.15	n°4: La gravidanza fisiologica e patologica	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Dal 29 novembre al 4 dicembre 2021	Da definire	Somministrazione del primo test	Docente interno	1 ora



### NUCLEO TEMATICO B: SISTEMA ENDOCRINO

<b>DATA</b>	<b>ORARIO</b>	<b>UDA</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>N° ore</b>
Martedì 14 dicembre 2021	14.00 – 16.00	n°1: il sistema endocrino e il meccanismo di azione degli ormoni n°2: ipotalamo e ipofisi	Maria Beatrice Lumini	2 ore
Martedì 21 dicembre 2021	14.00 – 16.00	n°3: la tiroide e le paratiroidi n°4: il pancreas endocrino	Maria Beatrice Lumini	2 ore
Martedì 11 gennaio 2022	14.00 – 15.40	n°1: le patologie della tiroide e delle paratiroidi	Esperto esterno	1 ora e 40 minuti
Martedì 18 gennaio 2022	14.00 – 15.40	n°2: il diabete mellito	Esperto esterno	1 ora e 40 minuti
Martedì 25 gennaio 2022	14.00 – 15.40	n°3: obesità e magrezza	Esperto esterno	1 ora e 40 minuti
La quarta lezione sulle patologie dell'ipofisi e delle ghiandole surrenali verrà svolta distribuendone i contenuti nelle prime tre lezioni				
Dal 27 al 31 gennaio 2022	Da definire	Somministrazione del secondo test	Docente interno	1 ora



### NUCLEO TEMATICO C: SISTEMA NERVOSO

DATA	ORARIO	UDA	DOCENTE	N° ore
Martedì 15 febbraio 2022	14.00 – 16.00	n°1: i neuroni e la propagazione del segnale nervoso n°2: il sistema nervoso centrale: l'encefalo	Giorgio Winchler	2 ore
Martedì 22 febbraio 2022	14.00 – 16.00	n°3: il midollo spinale n°4: il sistema nervoso periferico	Giorgio Winchler	2 ore
Martedì 1 marzo 2022	14.00 – 15.15	n°1: le cefalee e la malattia epilettica	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Martedì 8 marzo 2022	14.00 – 15.15	n°2: la sclerosi multipla, le neuropatie	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Martedì 15 marzo 2022	14.00 – 15.15	n°3: le patologie cerebrovascolari acute e croniche	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Martedì 22 marzo 2022	14.00 – 15.15	n°4: il morbo di Parkinson, le demenze e la malattia di Alzheimer	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Dal 28 marzo al 2 aprile 2022	Da definire	Somministrazione del terzo test	Docente interno	1 ora



### NUCLEO TEMATICO D: ORGANI DI SENSO

DATA	ORARIO	UDA	DOCENTE	N° ore
Martedì 12 aprile 2022	14.00 – 16.00	n°1: l'organizzazione e le funzioni dei sistemi sensoriali. I sensi somatici: sensazioni tattili, termiche e dolorifiche  n°2: i sensi del gusto e dell'olfatto	Giorgio Winchler	2 ore
Martedì 26 aprile 2022	14.00 – 16.00	n°3: il senso dell'udito e dell'equilibrio  n°4: il senso della vista	Giorgio Winchler	2 ore
Martedì 3 maggio 2022	14.00 – 15.15	n°1: le patologie dell'olfatto e del gusto	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Martedì 10 maggio 2022	14.00 – 15.15	n°2: le patologie acute e croniche dell'orecchio	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Martedì 17 maggio 2022	14.00 – 15.15	n°3: le vertigini e i disturbi dell'equilibrio	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Martedì 24 maggio 2022	14.00 – 15.15	n°4: le patologie oculari e i difetti visivi	Esperto esterno	1 ora e 15 minuti
Dal 30 maggio al 4 giugno 2022	Da definire	Somministrazione del quarto test	Docente interno	1 ora