



# PROGETTO NAZIONALE “**BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA**”

Roma, 18 Settembre 2017



# FINALITÀ

Fornire strumenti idonei alla valutazione delle proprie attitudini,  
al fine di avviare gli studenti  
verso consapevoli scelte universitarie e professionali





# OBIETTIVI



- Appassionare gli allievi allo studio della Biologia e della Medicina
- Favorire la costruzione di una solida base culturale di tipo scientifico e di un efficace metodo di apprendimento, utili per la prosecuzione degli studi in ambito sanitario e chimico-biologico
- Far acquisire comportamenti seri e responsabili nei riguardi della tutela della salute
- Far acquisire valide competenze che possano facilitare il superamento dei test di ammissione al Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri

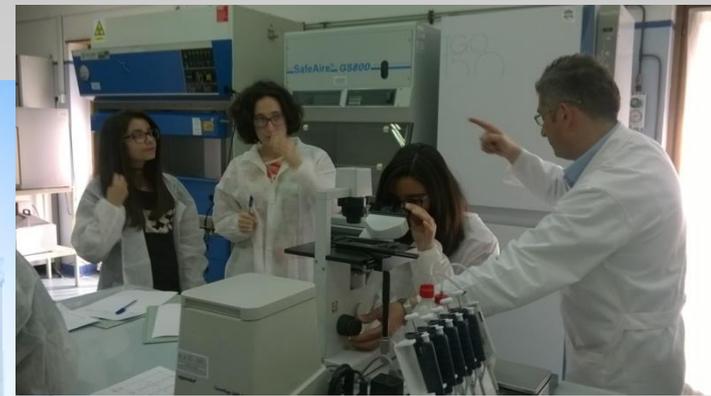


Ministero dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci





# METODOLOGIE

## **Attività in aula**

*Lezioni interattive*  
*Didattica laboratoriale*  
*Simulazione di casi*

## **Esperienza “sul campo”**

*Attività di laboratorio in ambienti*  
*di apprendimento esterni*  
*(strutture sanitarie)*



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri  
REGGIO CALABRIA

# MODALITÀ DI VERIFICA

Somministrazione di un test a risposta multipla al termine di ogni nucleo tematico di apprendimento



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



# Comitato Tecnico-Scientifico

## Compiti:



- Il coordinamento progettuale e organizzativo del percorso
- La programmazione delle attività didattiche interne ed esterne
- L'elaborazione e l'applicazione del Regolamento
- Il monitoraggio dell'attuazione e dei risultati del percorso



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Università e Ricerca





## Compiti del docente referente :

- Il coordinamento organizzativo delle attività per la componente docente
- L'elaborazione del materiale didattico (compresi i test valutativi)
- La valutazione dei risultati specifici e delle ricadute sugli apprendimenti scientifici degli alunni
- La raccolta di dati e la loro elaborazione ai fini del monitoraggio



## Compiti del medico referente :

- L'individuazione degli Esperti Medici per le attività didattiche
- Il coordinamento degli aspetti organizzativi per la componente medica, comprese le eventuali sostituzioni di esperti medici assenti
- L'organizzazione delle attività esterne degli studenti presso strutture sanitarie, ospedaliere, pubbliche e private, in collaborazione con l'istituzione scolastica



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Università e Ricerca



# MONITORAGGIO DEL PROGETTO

## OBIETTIVO FINALE

Valutare l'efficacia del progetto quale metodo di potenziamento-orientamento per l'accesso ai corsi di Laurea della Facoltà di Medicina e Chirurgia



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e Odontoiatri  
REGGIO CALABRIA

# L'ACCORDO MIUR-FNOMCeO prevede

**L'impegno della FNOMCeO**  
a garantire il necessario supporto organizzativo tramite gli Ordini Provinciali dei Medici interessati

**La pubblicazione di apposito avviso pubblico del MIUR**  
per l'individuazione del campione di licei scientifici in cui attuare la sperimentazione del percorso

**L'istituzione di una «Cabina di Regia» nazionale** col compito di

- esercitare la funzione generale di indirizzo e di coordinamento
- di sovrintendere all'attuazione dell'accordo nazionale

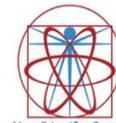
**La costituzione di una rete di licei** avente come **scuola capofila** il Liceo "Leonardo da Vinci" di Reggio Calabria"



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri  
REGGIO CALABRIA

# COMPITI DELLA SCUOLA CAPOFILA



- condividere con i licei aderenti alla rete, tramite **piattaforma web**, il modello organizzativo, i contenuti didattici e ogni documentazione, anche amministrativa, utile allo svolgimento del percorso
- **raccogliere i dati** ai fini del monitoraggio e dei report finali
- **creare un repository** di materiali necessari per la creazione dei percorsi e delle azioni formative
- **documentare, semestralmente, al MIUR** gli sviluppi della sperimentazione



# II MODELLO DIDATTICO DEL PERCORSO NAZIONALE

## DURATA TRIENNALE

*con avvio nelle classi terze  
del Liceo scientifico*

## STRUTTURA FLESSIBILE

*Attività di formazione in aula  
Attività laboratoriali presso  
strutture sanitarie esterne*

## 50 ORE ANNUALI

*40 ore attività didattiche  
10 ore in modalità di  
alternanza scuola-lavoro*

## ACCERTAMENTO DELLE COMPETENZE

*Simulazione di "casi"  
Somministrazione di test*



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Università e Ricerca



Liceo Scientifico Statale  
Leonardo da Vinci



# PROGRAMMA E CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ PRIMA ANNUALITÀ 2017-2018

**Nuclei tematici:** n. 4 comprendenti 10 ore ciascuno (totale 40 ore)

Per ogni nucleo tematico:

- A cura del docente interno →
- A cura dell'esperto esterno →

n.4 ore di attività formative in aula + 1 ora per la somministrazione del test di verifica

n.5 ore di attività formative in aula ripartite in 4 incontri di 1 ora e 15 minuti ciascuno

Il calendario delle attività formative, a cura dei docenti interni e degli esperti esterni, di norma prevede un incontro settimanale.

**Attività laboratoriali esterne:** 10 ore annuali

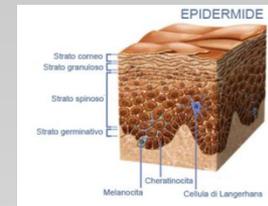
un incontro presso la sede dell'Ordine dei Medici con un rappresentante del Consiglio Direttivo Provinciale

Attività presso strutture sanitarie e/o reparti ospedalieri (Dermatologia, Ortopedia, Ematologia e Cardiologia) individuate dall'Ordine dei Medici

Il calendario delle attività laboratoriali esterne sarà concordato da ciascun Istituto con l'Ordine Provinciale dei Medici di riferimento.

# PRIMO NUCLEO TEMATICO

## L'APPARATO TEGUMENTARIO



**A cura del docente interno 4 ore (Dal 2 al 28 OTTOBRE)**

UDA 1: I tessuti epiteliali

UDA 2: I tessuti connettivi e muscolari

UDA 3: Il tessuto nervoso

UDA 4: La cute e gli annessi cutanei



**A cura dell'esperto esterno 5 ore (Dal 30 OTTOBRE al 25 NOVEMBRE)**

**Inquadramento clinico delle più comuni patologie della cute, iconografia e casi clinici esemplificativi**

UDA 1: Le micosi cutanee

UDA 2: Le patologie infettive e infiammatorie della cute e degli annessi

UDA 3: Le ustioni: valutazione e trattamento

UDA 4: Le patologie cutanee immunomediate

**Somministrazione del primo test in orario antimeridiano o pomeridiano**

1 ora a cura del docente interno (Dal 27 NOVEMBRE al 2 DICEMBRE)

# SECONDO NUCLEO TEMATICO

## L'APPARATO MUSCOLO-SCHELETRICO

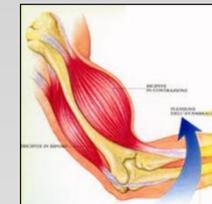
**A cura del docente interno 4 ore (Dal 27 NOVEMBRE al 21 DICEMBRE)**

UDA 1: Le funzioni, la struttura e la formazione delle ossa.

UDA 2: La classificazione delle ossa

UDA 3: Le articolazioni

UDA 4: Anatomia e fisiologia del sistema muscolare



**A cura dell'esperto esterno 5 ore (Dall'8 al 28 GENNAIO)\***

\*I quattro incontri con gli esperti medici esterni saranno concentrati in tre settimane, allo scopo di far coincidere la fine del secondo nucleo tematico con la chiusura del primo quadrimestre. Ciascun Istituto potrà stabilire, in accordo con l'Ordine, in quale settimana del mese di gennaio effettuare due incontri.

**Inquadramento clinico delle più comuni patologie dell'apparato muscolo-scheletrico, inclusi i traumatismi dello sport, casi clinici esemplificativi**

UDA 1: Le patologie della colonna vertebrale

UDA 2: Le patologie della spalla, degli arti superiori, dell'anca, del ginocchio e del piede

UDA 3: Le patologie del sistema muscolo-tendineo e legamentoso

UDA 4: I traumi nello sport: valutazione e trattamento riabilitativo

**Somministrazione del secondo test in orario antimeridiano o pomeridiano**

1 ora a cura del docente interno (Dal 29 AL 31 GENNAIO )

# TERZO NUCLEO TEMATICO

## IL TESSUTO SANGUIGNO E IL SISTEMA LINFATICO

**A cura del docente interno 4 ore (Dal 5 FEBBRAIO al 3 MARZO )**

UDA 1: Le funzioni e la composizione del sangue. L'emopoiesi e l'emocateresi.

UDA 2: L'emostasi.

UDA 3: I gruppi sanguigni e il fattore Rh

UDA 4: Il sistema linfatico



**A cura dell'esperto esterno 5 ore (Dal 5 al 28 MARZO)**

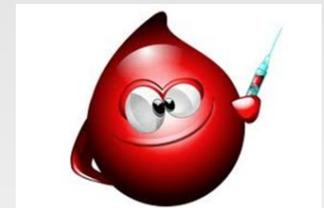
**Inquadramento clinico delle più comuni patologie del sangue e del sistema linfatico, casi clinici esemplificativi**

UDA 1: Le anemie

UDA 2: Le patologie oncologiche del sangue - Le cellule staminali

UDA 3: Problematiche della coagulazione - Le trasfusioni di sangue

UDA 4: Le patologie del sistema linfatico



**Somministrazione del terzo test in orario antimeridiano o pomeridiano**

1 ora a cura del docente interno (Dal 4 al 7 APRILE)

# QUARTO NUCLEO TEMATICO

## L'APPARATO CARDIOVASCOLARE

**A cura del docente interno 4 ore (Dal 9 APRILE al 5 MAGGIO)**

UDA 1: Il sistema circolatorio. L'anatomia e la fisiologia del cuore

UDA 2: La struttura e la funzione dei vasi sanguigni

UDA 3: La circolazione sanguigna

UDA 4: Il controllo del flusso sanguigno

**A cura dell'esperto esterno 5 ore (Dal 7 MAGGIO al 1 GIUGNO)**

**Inquadramento clinico delle più comuni patologie del cuore e dei vasi sanguigni, casi clinici esemplificativi.**

UDA 1: Le patologie cardiache ischemiche e valvolari, le aritmie.

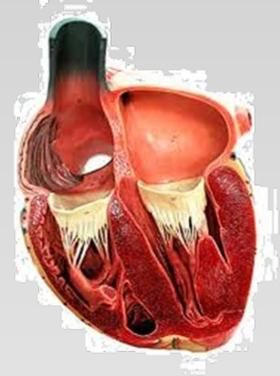
UDA 2: L'ipertensione arteriosa

UDA 3: Le patologie dei vasi arteriosi

UDA 4: Le patologie dei vasi venosi

**Somministrazione del quarto test in orario antimeridiano o pomeridiano**

1 ora a cura del docente interno (Dal 4 al 9 GIUGNO)



# MODELLO ORGANIZZATIVO DEL PERCORSO

## Reclutamento alunni : PRIMA FASE

- Informativa del percorso di potenziamento agli alunni delle classi terze tramite circolare dirigenziale e sito web
- Individuazione dei corsisti tramite iscrizione libera o test di accesso
- Acquisizione patti formativi dei corsisti sottoscritti dai genitori
- Redazione elenchi degli alunni iscritti (a cura della segreteria didattica)
- **Registrazione in piattaforma del numero dei corsisti** (a cura del docente referente)

## Formazione delle classi:

- Costituzione dei gruppi-classe di 25-30 alunni, sulla base della disponibilità dei medici garantita dai rispettivi Ordini Provinciali dei Medici
- Assegnazione del docente interno di biologia a ciascun gruppo-classe con consegna di apposito registro
- Assegnazione delle aule con LIM o con videoproiettore ai gruppi-classe
- **Compilazione on line da parte dei corsisti del questionario di monitoraggio iniziale in apposita area della piattaforma**

# MODELLO ORGANIZZATIVO SECONDA FASE

## Riunione preliminare del Comitato Tecnico-Scientifico di ciascuna istituzione scolastica

- Definizione del numero degli esperti medici necessari e dei loro sostituti
- Selezione dei medici e contatti a cura del referente dell'Ordine Provinciale
- Redazione del calendario delle attività didattiche sia dei docenti interni che degli esperti medici sulla base della calendarizzazione fornita dalla scuola capofila

**ORARIO LEZIONI CON DOCENTI INTERNI**  
**CLASSI TERZE 2017/2018**  
**1^ NUCLEO TEMATICO: L'APPARATO TEGUMENTARIO**

<b>DATA</b>	<b>Prof. X AULA N°</b>	<b>Prof. Y AULA N°</b>
<b>2 OTTOBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.00	I tessuti epiteliali	I tessuti epiteliali
<b>9 OTTOBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.00	I tessuti connettivi e muscolari	I tessuti connettivi e muscolari
<b>16 OTTOBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.00	Il tessuto nervoso	Il tessuto nervoso
<b>23 OTTOBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.00	La cute e gli annessi cutanei	La cute e gli annessi cutanei

# ORARIO INCONTRI CON ESPERTI MEDICI

## CLASSI TERZE 2017/2018

### 1<sup>^</sup> NUCLEO TEMATICO: L'APPARATO TEGUMENTARIO

<b>DATA</b>	<b>Prof. X AULA N°</b>	<b>Prof. Y AULA N°</b>
<b>30 OTTOBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. A</b> Le micosi cutanee	<b>Dott. B</b> Le patologie infettive e infiammatorie della cute e degli annessi
<b>6 NOVEMBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. B</b> Le patologie infettive e infiammatorie della cute e degli annessi	<b>Dott. A</b> Le micosi cutanee
<b>13 NOVEMBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. C</b> Le ustioni: valutazione e trattamento	<b>Dott.D</b> Le patologie cutanee immunomediate
<b>20 NOVEMBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. D</b> Le patologie cutanee immunomediate	<b>Dott. C</b> Le ustioni: valutazione e trattamento

# ORARIO INCONTRI CON ESPERTI MEDICI CLASSI TERZE 2017/2018

## 1^ NUCLEO TEMATICO: L'APPARATO TEGUMENTARIO

<b>DATA</b>	<b>Prof. X AULA N°</b>	<b>Prof. Y AULA N°</b>
<b>30 OTTOBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. A</b> Le micosi cutanee	<b>Dott. B</b> Le ustioni: valutazione e trattamento
<b>6 NOVEMBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. A</b> Le patologie infettive e infiammatorie della cute e degli annessi	<b>Dott. B</b> Le patologie cutanee immunomediate
<b>13 NOVEMBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. B</b> Le ustioni: valutazione e trattamento	<b>Dott. A</b> Le micosi cutanee
<b>20 NOVEMBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. B</b> Le patologie cutanee immunomediate	<b>Dott. A</b> Le patologie infettive e infiammatorie della cute e degli annessi



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Università e Ricerca



# ORARIO INCONTRI CON ESPERTI MEDICI CLASSI TERZE 2017/2018

## 1^ NUCLEO TEMATICO: L'APPARATO TEGUMENTARIO

<b>DATA</b>	<b>Prof. X AULA N°</b>	<b>Prof. Y AULA N°</b>
<b>30 OTTOBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. A</b> Le micosi cutanee	<b>Dott. B</b> Le micosi cutanee
<b>6 NOVEMBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. A</b> Le patologie infettive e infiammatorie della cute e degli annessi	<b>Dott. B</b> Le patologie infettive e infiammatorie della cute e degli annessi
<b>13 NOVEMBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. A</b> Le ustioni: valutazione e trattamento	<b>Dott. B</b> Le ustioni: valutazione e trattamento
<b>20 NOVEMBRE</b> lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. A</b> Le patologie cutanee immunomediate	<b>Dott. B</b> Le patologie cutanee immunomediate



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Università e Ricerca



# ORARIO INCONTRI CON ESPERTI MEDICI CLASSI TERZE 2017/2018

## 1^ NUCLEO TEMATICO: L'APPARATO TEGUMENTARIO

DATA	Prof..... AULA N°	Prof..... AULA N°	Prof..... AULA N°	Prof..... AULA N°
30 OTTOBRE lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. A</b> Le micosi cutanee	<b>Dott. B</b> Le patologie infettive e infiammatorie della cute e degli annessi	<b>Dott.C</b> Le ustioni: valutazione e trattamento	<b>Dott.D</b> Le patologie cutanee immunomediate
6 NOVEMBRE lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott.D</b> Le patologie cutanee immunomediate	<b>Dott. A</b> Le micosi cutanee	<b>Dott. B</b> Le patologie infettive e infiammatorie della cute e degli annessi	<b>Dott.C</b> Le ustioni: valutazione e trattamento
13 NOVEMBRE lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott.C</b> Le ustioni: valutazione e trattamento	<b>Dott.D</b> Le patologie cutanee immunomediate	<b>Dott. A</b> Le micosi cutanee	<b>Dott. B</b> Le patologie infettive e infiammatorie della cute e degli annessi
20 NOVEMBRE lunedì Ore 13.00– 14.15	<b>Dott. B</b> Le patologie infettive e infiammatorie della cute e degli annessi	<b>Dott. C</b> Le ustioni: valutazione e trattamento	<b>Dott.D</b> Le patologie cutanee immunomediate	<b>Dott. A</b> Le micosi cutanee

# MODELLO ORGANIZZATIVO TERZA FASE

**Per ogni nucleo tematico**

## **Riunione preliminare dei referenti con gli esperti medici**

- Condivisione dei contenuti e delle metodologie relative ad ogni nucleo tematico

## **Fase attuativa:**

**4 incontri con i docenti interni**

**4 incontri con gli esperti medici**

- Contatto telefonico con gli esperti medici nel giorno precedente l'incontro a cura della segreteria
- Il docente interno rileva le presenze degli alunni in apposito registro e accoglie l'esperto medico o il suo sostituto (firma su apposito registro)
- In caso di impossibilità di sostituzione del docente interno o del medico, i referenti dovranno organizzare il recupero della lezione in altra data (entro la settimana di riferimento)



Federazione Nazionale  
Ordine Medici Chirurghi ed Odontoiatri



Ministero dell'Università e Ricerca



# MODELLO ORGANIZZATIVO

## TERZA FASE

**Per ogni nucleo tematico**

### Fase di verifica degli apprendimenti e valutazione

**Predisposizione del numero di copie necessarie del test** fornito dalla scuola capofila tramite piattaforma web a cura del docente referente d'Istituto

**Somministrazione del test** in presenza dei docenti interni e del Comitato Tecnico-Scientifico

- Ai fini di una maggiore attendibilità della prova si consiglia la disposizione dei banchi in file verticali e la somministrazione di prove differenziate (nell'ordine dei quesiti) per fila, così come fornite dalla scuola capofila
- Correzione a cura dei docenti interni
- Consegna agli alunni degli elaborati corretti
- Informativa sugli esiti valutativi dei test al coordinatore del Consiglio di classe di ogni studente del corso ai fini dello scrutinio e per l'attribuzione del credito scolastico
- **Caricamento dei risultati valutativi in apposita area della piattaforma web**
- **Compilazione on line da parte dei corsisti di questionario di gradimento del singolo nucleo tematico, ai fini del monitoraggio intermedio.**

# ATTIVITÀ LABORATORIALI ESTERNE

- Le attività di laboratorio presso strutture sanitarie pubbliche o private, per un totale di 10 ore annuali, sono organizzate dall'Ordine Provinciale dei Medici di riferimento
- La data e l'orario delle attività sono concordati col Dirigente Scolastico e col docente referente d'Istituto
- Le attività esterne possono essere effettuate in orario antimeridiano e/o pomeridiano
- Durante tali attività gli studenti di ciascun gruppo-classe sono accompagnati dal rispettivo docente di riferimento
- **Il referente dell'Ordine Provinciale dei Medici a conclusione di ciascun anno scolastico dovrà aggiornare la piattaforma web con le informazioni richieste sulle modalità di svolgimento delle suddette attività laboratoriali esterne.**

# MODELLO ORGANIZZATIVO QUARTA FASE

## Monitoraggio finale

- Compilazione on line del questionario finale di gradimento in apposita area della piattaforma web
- Caricamento dei dati di conclusione del percorso richiesti in piattaforma, a cura del docente referente d'Istituto e del referente dell'Ordine Provinciale dei Medici, ciascuno per le proprie aree di competenza