



**STEM
Power**

Formare chi forma,
ispirare chi apprende

2026

CORSO DI
CHIMICA

Calendario incontri e programma

CALENDARIO INCONTRI

INCONTRI	DATA	ORARIO	AULA
1	10/04/2026	15:00–18:00	Laboratorio didattico Farmacia n.1-2, Palazzina D, livello -1
2	16/04/2026 ologrammi	15:00–18:00	Aula Anatomage -1 NPD
3	17/04/2026	15:00–18:00	Laboratorio didattico Farmacia n.1-2, Palazzina D, livello -1
4	08/05/2026	15:00–18:00	Laboratorio didattico Farmacia n.1-2, Palazzina D, livello -1
5	15/05/2026	15:00–18:00	Laboratorio didattico Farmacia n.1-2, Palazzina D, livello -1
6	09/09/2026 podcast	15:00–18:00	Aula 7 Informatizzata Farmacia, Basamento -2

ADESIONI

Scuola superiore di I grado:

-

Scuola superiore di II grado:

IIS “Algeri Marino” (#1), IIS “Vittorio Emanuele II” (#1), Maior (#3)

PROGRAMMA DEL CORSO

Durata: 6 lezioni

Responsabile: Prof.ssa Lucia Tonucci

OBIETTIVO FORMATIVO GENERALE

Fornire agli insegnanti di materie scientifiche strumenti teorici e pratici per approfondire l'importanza della chimica nella sostenibilità ambientale e nell'innovazione tecnologica, evidenziando anche il contributo delle donne nelle STEM.

MATERIALI FORNITI

Slide, articoli scientifici, estratti, video, siti web.

LEZIONE 1: ELLEN SWALLOW RICHARDS E LA CHIMICA AMBIENTALE

Durata: 3 ore

(Prof.ssa Lucia Tonucci)

Biografia di Ellen Swallow Richards, prima donna a essere ammessa al MIT nel 1870 e pioniera della chimica ambientale. I suoi lavori sulle acque e le analisi ambientali da lei sviluppate hanno contribuito a determinare i primi standard di qualità per le acque potabili e la creazione dei primi impianti di trattamento delle acque fognarie. Per tutta la vita si è impegnata perché le ragazze potessero accedere alla formazione scientifica universitaria costruendo e gestendo con le sue risorse personali un laboratorio di chimica al MIT aperto alle donne

ATTIVITÀ PRATICA

Discussione guidata sull'impatto della ricerca scientifica sulle nostre vite, sulle sfide della chimica ambientale, sul ruolo delle ragazze e delle donne nella protezione dell'ambiente. Attività laboratoriale: analisi chimiche di campioni di acque

ATTIVITÀ LABORATORIALE

Analisi chimiche di campioni di acque

LEZIONE 2: RACHEL LLOYD E LA CHIMICA INDUSTRIALE

STORIA DELLA PRIMA DONNA CON DOTTORATO IN CHIMICA; LABORATORIO SUGLI ZUCCHERI

Durata: 3 ore

(Prof.ssa Lucia Tonucci)

Biografia di Rachel Lloyd, prima donna statunitense a ottenere un dottorato in chimica nel 1886, a pubblicare un articolo su una rivista scientifica e a essere ammessa all'American Chemical Society. Il suo contributo allo studio della chimica degli zuccheri ha fortemente influenzato il destino industriale di alcune zone degli Stati Uniti, sviluppando la produzione di zucchero da barbabietola

ATTIVITÀ PRATICA

Discussione guidata su come incoraggiare le ragazze a considerare la chimica industriale come percorso di carriera e su come una ricerca scientifica può contribuire all'economia di una regione

ATTIVITÀ LABORATORIALE

Analisi sugli zuccheri

LEZIONE 3: PODCAST SULLE SCIENZIATE CHIMICHE

CREAZIONE DEL COPIONE E REALIZZAZIONE DI UN PODCAST DEDICATO A RICHARDS E LLOYD

Durata: 3 ore

(Prof.ssa Lucia Tonucci)

- Trovare gli spunti narrativi nelle biografie delle scienziate dei primi due incontri per raccontare le loro vite in un podcast, tenendo conto delle attività sviluppate e svolte in tutti gli incontri. Esempi di podcast scientifici e di biografie

ATTIVITÀ PRATICA

Creazione di un copione breve in forma di storytelling.
Analisi e preparazione di podcast

LEZIONE 4: CHIMICA E NARRAZIONE

ANALISI DEL RUOLO DELLA CHIMICA NELLA NARRATIVA; LABORATORIO DI STORYTELLING SCIENTIFICO

Durata: 3 ore

(Prof.ssa Lucia Tonucci)

- Le rappresentazioni della scienza nei romanzi e nelle opere di divulgazione: Mary Shelley e *Frankenstein*, Primo Levi e *Il sistema periodico*, Oliver Sacks e *Zio Tungsteno*. Le possibilità di carriera femminile nei settori della comunicazione, divulgazione e informazione scientifica

ATTIVITÀ PRATICA

Attività laboratoriali: lettura e discussione di un testo che tratti temi scientifici; preparazione di brevi testi divulgativi su esperimenti o personaggi

LEZIONE 5: OLOGRAMMI E DIVULGAZIONE CHIMICA

TECNOLOGIE OLOGRAFICHE PER RAPPRESENTARE CONCETTI CHIMICI; MODELLAZIONE OLOGRAFICA

Durata: 3 ore

(Prof.ssa Lucia Tonucci)



Scoprire spunti narrativi ed esperimenti chimici per raccontare le vite delle scienziate con tecniche olografiche

ATTIVITÀ PRATICA

Modellazione olografica

LEZIONE 6: CHIMICA VERDE E MATERIALI SOSTENIBILI

APPROFONDIMENTO SULLA CHIMICA SOSTENIBILE E SINTESI DI BIOPLASTICHE

Durata: 3 ore

(Prof.ssa Lucia Tonucci)

Introduzione alla chimica verde e ai suoi 12 principi fondamentali. Focus su: materiali innovativi per un futuro sostenibile; valorizzazione chimica di scarti agroindustriali, quali lignina, glicerolo, lana; contributo femminile alla chimica verde; miglioramento che la chimica sostenibile può dare alla vita delle donne

ATTIVITÀ PRATICA

Discussione sull'integrazione della chimica verde nei programmi scolastici e su come la chimica sostenibile influenzerà la vita delle donne

ATTIVITÀ LABORATORIALE

La bioplastica

OBIETTIVO FINALE

Realizzazione di podcast su donne scienziate nel campo della chimica

CONNESSIONI CON LE COMPETENZE PER IL FUTURO

- Divulgazione scientifica
- Comunicazione efficace
- Nuove metodologie didattiche
- Sostenibilità ambientale
- Strumenti digitali
- Creatività e innovazione didattica e comunicativa

PERSONALE COINVOLTO - COLLABORATORI



Prof.ssa
Lucia Tonucci



Prof.ssa
Francesca Coccia

