

Elenco relazioni ai corsi di formazione ANISN Piemonte 2010 – 2025

*Le relazioni sono disponibili nell'area riservata fino a quelle dell'a.s. 2013/14.
Le relazioni dei corsi fino 12/13, 11/12 e 10/11 sono disponibili a richiesta scrivendo a
silvio.tosetto@gmail.com*

- **Un mare di didattica** 19 agosto 2025

Le specie aliene invasive negli habitat marini. Salvatore COCO

Classificare Riconoscere le specie del mediterraneo. Daniele VACCARO

Flashcards storytelling una storia mediterranea (isola Gallinara)...monitorare gli alieni Daniele VACCARO

Un muro di biodiversità Daniele VACCARO

Alieni in vacanza; l'influenza della nautica da diporto nella diffusione delle specie aliene invasive Daniele VACCARO

Posidonia: definizione, ruolo ecologico, minacce, conservazione Daniele VACCARO

- **Intelligenza artificiale: come portarla in classe?** Marzo aprile 2025

Lezione 1 Confronto tra diverse IA: Chat-GPT – Perplexity -Magic School - DeepSeek. Sperimentazioni per il docente. Cristina DAPERNO

Lezione 2 Novità relative all'IA- Inquadramento nei framework europei e Dig Comp- AI-Act e l'educazione - Usi dell'IA da parte degli studenti. Cristina DAPERNO

Lezione 3 IA e big-data: ulteriori siti ed app per sfruttare i big data nella didattica. Sperimentazione. Cristina DAPERNO

Lezione 4 Etica dell'IA - Diverse tipologie di bias – Sperimentazione di ulteriori app. Posizioni di teorici diversi. Cristina DAPERNO

Lezione 5 Applicazioni dell'IA alle scienze naturali. Sostenibilità ambientale dell'IA. Sperimentazione di chatbot ed interazioni con essi. Costruzione di esempi di attività. Cristina DAPERNO

- **EVOLUZIONE IN CORSO** Un incontro e discussione sulla didattica dell'evoluzione a scuola tra la bioarcheologa Beatrice Demarchi, il filosofo della scienza Telmo Pievani e i docenti di scienze naturali 29 gennaio 2025

Resoconto della discussione a cura di Silvio Tosetto. Il video invece dell'incontro con gli allievi con gli interventi dei proff. Pievani e Demarchi è visibile al link <https://www.youtube.com/live/uGrXlwlZYeg> e la sintesi al link <https://www.youtube.com/watch?v=iMHs-d2qddM>

- **Intelligenza artificiale: come portarla in classe?** Ottobre novembre 2024

Lezione 1 Che cos'è l'intelligenza artificiale? Che cos'è l'intelligenza? Cosa le distingue? Breve storia dell'IA. Applicazione didattica: la linea del tempo dell'IA. Mettiamoci alla prova con l'IA. Cristina DAPERNO

Lezione 2 Può l'IA essere creativa? Che cos'è la creatività? Che cos'è (o può essere) la creatività dell'IA? Esempi di applicazioni per introdurre l'idea di creatività dell'IA. Cristina DAPERNO

Lezione 3 Che cos'è una rete neurale? Cosa significa addestrarla? Esempi semplici di addestramento di una rete neurale. Sperimentazione di attività didattiche di addestramento. Cristina DAPERNO

Lezione 4 Problemi etici posti dall'IA. Riflessioni e questioni aperte. Domande e (possibili) risposte e questioni aperte. Utilizzo della "moral machine" Cristina DAPERNO

Lezione 5 IA e big data. Caratteristiche dei big data e della loro produzione. Esempi di applicazioni nel campo delle scienze naturali e dell'educazione in generale. Cristina DAPERNO

Elenco relazioni ai corsi di formazione ANISN Piemonte 2010 – 2025

Le relazioni sono disponibili nell'area riservata fino a quelle dell'a.s. 2013/14.

*Le relazioni dei corsi fino 12/13, 11/12 e 10/11 sono disponibili a richiesta scrivendo a
silvio.tosetto@gmail.com*

- **Due lezioni sull'evoluzione** aprile 2024

Il cespuglio mutevole dell'evoluzione umana - 17 aprile 2024 Giacomo GIACOBINI

*Ambiente, geni, selezione: una breve storia del controverso rapporto tra i tre protagonisti della teoria Darwiniana".
10 aprile 2024 Sergio CASTELLANO*

- **EGU Workshop** 2 dicembre 2023

Il pianeta Terra dallo spazio alle rocce - Laboratori hands-on di geoscienze- Giulia REALDON

- **Inquinanti del XXI secolo: da dove vengono, dove si trovano, come si quantificano e come si abbattano** Ottobre - Novembre 2023

Lezione 1 Definizione di inquinamento e geostoria del fenomeno. Le possibili classificazioni degli inquinanti e i metodi analitici per la loro determinazione. Sessione sperimentale - Giuliana MAGNACCA, Costanza GILIO

Lezione 2 Tecniche di abbattimento di inquinanti con esempi di casi studio. Sessione sperimentale - Giuliana MAGNACCA, Costanza GILIO

Lezione 3 Altri casi studio per contestualizzare il fenomeno e progetti italiani ed europei a riguardo, con relativi riferimenti legislativi vigenti. Sessione sperimentale - Giuliana MAGNACCA, Costanza GILIO

Inquinanti del XXI secolo: da dove vengono, dove si trovano, come si quantificano e come si abbattano. Il ruolo della chimica.

- **EAS : Episodi di Apprendimento Situato** Novembre 2022

- **Saper osservare con gli occhi del geologo e del naturalista** Settembre-Dicembre 2022

Introduzione alla Big History – Adalberto CODETTA

Modellamento glaciale, principi base della geomorfologia, le dinamiche glaciali, la storia dell'Anfiteatro Morenico d'Ivrea. Cartografia: realizzazione di profili topografici e analisi delle forme del paesaggio - Alessandro AGRO'

Geologia regionale e formazione delle Alpi. Le rocce metamorfiche e la loro classificazione, riconoscimento di campioni a mano con schemi classificativi appositi - Alessandro AGRO'

Rocce magmatiche e struttura terrestre: geni delle rocce magmatiche in relazione al loro ambiente geodinamico; riconoscimento di campioni a mano con schemi classificativi appositi - Alessandro AGRO'

- **GREEN EYES La sostenibilità vista dai ragazzi** Novembre – dicembre 2021

Fotografia: sguardo e rappresentazione - Francesca CIRILLI

Community is the message! - Stefano MIRTI

Through the barricades: andare oltre le discipline per educare alla sostenibilità - Andrea GERBAUDO

- **Nuovi paradigmi della biologia** Ottobre – Novembre 2021

Piccoli geni: viaggio nel meraviglioso mondo dei funghi - Giovanna Cristina VARESE

Transdisciplinarietà e l'uovo (preistorico) di Colombo - Beatrice DEMARCHI

Elenco relazioni ai corsi di formazione ANISN Piemonte 2010 – 2025

Le relazioni sono disponibili nell'area riservata fino a quelle dell'a.s. 2013/14.

*Le relazioni dei corsi fino 12/13, 11/12 e 10/11 sono disponibili a richiesta scrivendo a
silvio.tosetto@gmail.com*

La simbiosi nell'evoluzione biologica - Silvia PEROTTO

- **Agenda 2030 Strategia di sviluppo sostenibile. SDGs scelti_Lotta contro il cambiamento climatico, città e comunità sostenibili, salute e benessere.** Ottobre – Novembre 2020

Perché siamo in una grave emergenza climatica e a tanti questo non piace? Miti, certezze e problematiche del clima terrestre - Claudio CASSARDO

I servizi ecosistemici: la quantificazione del capitale naturale - Giorgio Roberto PELASSA

COVID-19 e altre patologie emergenti: conservazione della biodiversità e utilità delle collezioni naturalistiche – Franco ANDREONE

- **Il ciclo biogeochimico del carbonio: organica, biochimica e fisica ambientale. Conoscenze, metodi, modelli, concetti strutturanti.** Ottobre – Novembre 2019 Febbraio Marzo 2020

Come svolgere, secondo me, un corso di chimica organica in venti ore, (per non parlare del laboratorio) - Stefano DUGHERA

Fisica del clima: rapporti terra-sole, bilancio radiativo e effetto serra - Valentina ACORDON

Dalla chimica inorganica alle biotecnologie: un percorso didattico integrato – Antonio CAPOLONGO

Fisica del clima e riscaldamento globale: il ruolo di atmosfera e oceano - Valentina ACORDON

La chimica negli anni terminali del Liceo: una riflessione partecipata su contenuti, nodi concettuali, scelte metodologiche e programmazione - prima parte – Elena GHIBAUDI

La chimica negli anni terminali del Liceo: una riflessione partecipata su contenuti, nodi concettuali, scelte metodologiche e programmazione - seconda parte - Elena GHIBAUDI

- **Materiali “Ghiaccio fragile” 2018 e 2017**

Ghiaccio fragile è un progetto di dottorato dell'Università di Camerino svolto in collaborazione con l'Università di Siena e Savoie-Mont Blanc; trovate sull'area riservata ANISN Piemonte tutti i materiali della seconda edizione del corso di formazione sul cambiamento climatico e glaciologia organizzato dal dott. Gianni Boschis, in collaborazione con Ce.Se.Di e Museo della Montagna, nei mesi di settembre-ottobre 2018, a cui l'ANISN Piemonte ha dato la collaborazione

- **Acqua ed Energia** Ottobre – Novembre 2018

L'acqua nascosta nei prodotti agricoli e la conseguente globalizzazione delle risorse idriche - Luca RIDOLFI

Giochiamo a salvare il mondo? L'approccio del Museo A come Ambiente - Paolo LEGATO

Energia pulita dalla depurazione delle acque reflue: Torino all'avanguardia con il progetto DEMOSOFC. - Domenico FERRERO, Marta GANDIGLIO

Energia rinnovabile: roadmap per un futuro sostenibile - Agostino RE REBAUDENGO

Energia per l'astronave Terra – Nicola ARMAROLI

- **SCIENCE TEACHERS IN EUROPE: le risorse internazionali per la didattica della scienza, con collegamento diretto al mondo del lavoro. A cura di: Maria Zambrotta - Scientix Ambassador; ANISN - Sezione Piemonte; Fondazione Umberto Veronesi - partner del progetto europeo STEMFOR YOUTH.** Novembre 2017

Stem for Youth SCIENTIX TORINO - Chiara SEGRÉ

Elenco relazioni ai corsi di formazione ANISN Piemonte 2010 – 2025

*Le relazioni sono disponibili nell'area riservata fino a quelle dell'a.s. 2013/14.
Le relazioni dei corsi fino 12/13, 11/12 e 10/11 sono disponibili a richiesta scrivendo a
silvio.tosetto@gmail.com*

- **DIDATTICA DEL LABORATORIO DI CHIMICA** Novembre-Dicembre 2017

La tavola periodica - Antonio FARINO

La densità - Ornella GIUDICI

La chimica organica intorno a noi - Chiara MANFREDOTTI

Il vuoto tra le particelle – Pierroberto GIMONDO

Castelli di sabbia – Emanuela SERRA

- **DIDATTICA DEL LABORATORIO DI BIOLOGIA e MICROBIOLOGIA** Novembre-Dicembre 2016

I microrganismi sono ubiquitari: applicazione del metodo scientifico per dimostrare l'ubiquità dei microrganismi, guidare gli allievi ad applicare il metodo scientifico ed elaborare un progetto/fase sperimentale per la dimostrazione.

In laboratorio: introduzione al laboratorio di microbiologia lavorando in condizioni di sicurezza e asepsi, preparazione degli strumenti e mezzi colturali necessari alla fase sperimentale, attuazione della fase sperimentale, verifica con osservazione dei risultati sia macro che microscopici - Cinzia COZZI

Introduzione allo studio della biologia: microscopio ottico uso e manutenzione, cenni di allestimento preparati e tecniche per lo studio delle cellule, preparati a fresco: goccia schiacciata goccia pendente colorazioni: vitale negativa

In laboratorio: primo approccio alla struttura della cellula, cellula animale e vegetale: analogie e differenze, la membrana è selettiva: permeabilità agli ioni, osmosi passaggio di acqua - Rosella ZAMBOLI

L' incontro si potrà sviluppare in vari modi, in funzione dei risultati ottenuti, si potranno fare approfondimenti rispetto alle colonie ottenute che potranno riguardare: colorazioni semplici e/o differenziali, trapianti su terreni selettivi, studio di gruppi particolari di microrganismi - Cinzia COZZI

Le biomolecole che costituiscono le cellule sono anche presenti negli alimenti: come riconoscerle e come vengono digerite dall' organismo umano dimostrazione e riconoscimento di: glucosio: Fehling, amido: Lugol, proteine: acido/calore, lipidi: carta assorbente, digestione: creiamo uno stomaco artificiale - Rosella ZAMBOLI

Valutazione della qualità di campioni ambientali di acqua tramite analisi degli effetti su un organismo vivente quale bioindicatore. Saggi ecotossicologici e test di germinazione su Cucumis sativus – Antonella ANASTASI

Nell'area riservata sono presenti anche le schede del corso Biologia del quotidiano Ottobre - Novembre 2009

- **DAI BANCONI DEL LABORATORIO AI BANCHI DI SCUOLA. Uno sguardo sulle nuove frontiere della biologia** Ottobre- Novembre 2015

Sviluppo ed ingegnerizzazione di enzimi per regolare i processi di invecchiamento cellulare - Emilio PARISINI

Sviluppo di interfacce cellule-polimeri per la realizzazione di una retina artificiale - Maria Rosa ANTOGNAZZA

Sviluppo di biosensori molecolari per applicazioni biomediche - Rossella CASTAGNA

- **Insegnare scienze della Vita e della Terra con la matematica** Ottobre- Novembre 2014

Matematica, Scienze della Vita e Scienze della Terra si incontrano: esperienze laboratoriali trasversali per una didattica coinvolgente e concreta - Elisabetta VIO

Osservare Misurare Ragionare: tre verbi comuni a Matematica, Scienze della Vita e della Terra – Elisabetta VIO

Elenco relazioni ai corsi di formazione ANISN Piemonte 2010 – 2025

Le relazioni sono disponibili nell'area riservata fino a quelle dell'a.s. 2013/14.

*Le relazioni dei corsi fino 12/13, 11/12 e 10/11 sono disponibili a richiesta scrivendo a
silvio.tosetto@gmail.com*

Matematica: uno strumento in più per capire il mondo - Gemma GALLINO

La geometria della foglia - Possiamo applicare la geometria per descrivere la forma di una foglia, la disposizione sui rami e fare delle misure che la caratterizzano? Presentazione di esercitazioni - Renzo RANCOITA

- **SCIENZE MULTIMEDIALI *Tecnologie informatiche per la didattica*** Ottobre - Novembre 2013

Introduzione alla modellizzazione molecolare al computer nella didattica della chimica e della biochimica. Rassegna ragionata delle fonti di informazione chimica in internet – Gabriele RICCHIARDI

Utilizzo di planetari virtuali per la simulazione dei fenomeni celesti e di simulatori di volo per l'esplorazione del sistema solare - Renato PANNUNZIO

Opportunità didattiche interattive per esercitazioni di biologia: l'offerta della rete - Matteo STURANI

- **CAMPI E STALLE *agricoltura, salute e ambiente*** Febbraio- Marzo 2013

L'impresa agricola come agroecosistema e la sua responsabilità sociale, il caso dell'Africa nel prossimo futuro - Guido POMATO

Le filiere alimentari: la carne - Paolo CORNALE

L'entomofagia umana: presente e futuro - Camillo VELLANO

I cereali: base alimentare dell'umanità tra esigenze ambientali e mercati internazionali - Amedeo REYNERI

- **Una didattica per pensare (*parte seconda*)** Ottobre- Novembre 2012

Quali percorsi tra Biologia e Chimica verso traguardi di competenza? Prima parte - Tiziano PERA Claudio VICARI

Quali percorsi tra Biologia e Chimica verso traguardi di competenza? Seconda parte - Tiziano PERA Claudio VICARI

Itinerari geologici d'Italia: tra realtà e multimedialità - Alessandra MAGAGNA e Elena FERRERO

CLIL: The future is near, riflessioni ed indicazioni pratiche per prepararsi ad un nuovo approccio didattico che prevede l'apprendimento integrato del contenuto e della lingua - Elena Vittoria TIBALDI

Didattica della Biologia - Claudio LONGO

- **Boschi e foreste *Risorse economia diversità*** Marzo - Aprile 2012

L'ecosistema foresta e le sue peculiarità: genetica di popolazioni delle principali specie forestali, le specie invasive, i servizi difficilmente monetizzabili offerti dalla foresta. GIORGIO BUFFA

Il patrimonio boschivo e forestale piemontese, l'ingegneria naturalistica - Guido BLANCHARD

- **AGRICOLTURA, SALUTE E AMBIENTE** Febbraio 2012

La biodiversità in agricoltura, con particolare attenzione alle mele - Francesca COSTAMAGNA

Le filiere alimentari, il latte e i formaggi - Gianni COMBA

Le filiere alimentari, il pesce - Paolo LEGATO

Le filiere alimentari, il pesce - Pierluigi ACUTIS

- **Una didattica per pensare** Ottobre- Novembre 2011

Elenco relazioni ai corsi di formazione ANISN Piemonte 2010 – 2025

Le relazioni sono disponibili nell'area riservata fino a quelle dell'a.s. 2013/14.

*Le relazioni dei corsi fino 12/13, 11/12 e 10/11 sono disponibili a richiesta scrivendo a
silvio.tosetto@gmail.com*

La valutazione per competenze, gli esiti OCSE PISA in Piemonte e la verticalità del curricolo. - Roberto TRINCHERO

L'approccio metacognitivo in pratica, la didattica in classe e in laboratorio per competenze. Primo incontro. Approcci interattivi a confronto: esperienze sui diversi tipi di approccio interattivo e obiettivi d'apprendimento. - Paolo LEGATO, Michela COGO, Daniele TIBI

L'approccio metacognitivo in pratica, la didattica in classe e in laboratorio per competenze. Secondo incontro. Le abilità di processo: utilizzo e identificazione degli strumenti necessari per condurre un'indagine. Le cosiddette abilità di processo ed esame del loro ruolo di tali all'interno del percorso di insegnamento-apprendimento. - Paolo LEGATO, Michela COGO, Daniele TIBI

Il Metodo IBSE e il progetto Fibonacci. - Anna PASCUCCI

L'approccio metacognitivo in pratica, la didattica in classe e in laboratorio per competenze. Terzo incontro. Individuazione delle connessioni tra l'esperienza fatta durante il workshop e le attività da svolgere in classe. Paolo LEGATO, Michela COGO, Daniele TIBI

I temi 'vivente', 'relazioni tra viventi' e 'flussi di energia e trasformazioni di materia', dalla scuola primaria fino al termine della scuola secondaria superiore. Quali competenze sviluppare negli studenti di scuola superiore per consentire loro di esprimersi come 'cittadini' e partecipare a processi decisionali su problematiche Scienza - Tecnologia – Società. - Elena CAMINO

Le competenze nell'insegnamento delle scienze della Terra - Luciana CAMPANARO

- **ORIZZONTI LONTANI Alla ricerca della vita extraterrestre** Febbraio - Marzo 2011

Il livello biologico più elevato, quello planetario, il modello di Gaia; conoscenze e idee per far riflettere i docenti sul proprio insegnamento delle scienze della vita. - Giuseppe BARBIERO

Ipotesi chimica sull'origine della vita: dal Big Bang alla comparsa dei primi organismi viventi. - Piero UGLIENGO

Riflettere sulla didattica dell'astronomia attraverso il confronto dei modelli cosmologici e l'archeostronomia: dal moto retrogrado dei pianeti ai modelli cosmologici. La misurazione del tempo mediante le "costruzioni" del passato. - Liliana LA VECCHIA

Alla ricerca dei nostri "cugini" extraterrestri nuovi mondi e forme di vita oltre il sistema solare. - Piero BIANUCCI

L'avvento della planetologia comparativa: alla ricerca di terre abitabili. - Alessandro SOZZETTI

Presentazione delle attività didattiche. Spettacolo in planetario "Oltre il sistema solare" e laboratorio "Dove sono gli altri?". - Eleonora MONGE

Attività laboratoriali per comprendere la biogenesi e considerazioni termodinamiche sulla vita. Come utilizzare un radiotelescopio per registrare segnali di civiltà extraterrestri. - Renzo RANCOITA; Enrica FAVARO; Emilia CARLI

- **CONOSCERE LA BIODIVERSITÀ** Ottobre- Novembre 2010

Lo studio della biodiversità animale: i contributi dell'anatomia comparata e della zoologia sistematica, con esercitazione - Camillo VELLANO e Tina TIRELLI

La biodiversità animale ieri e oggi: aumenti e diminuzioni, con esercitazione - Camillo VELLANO e Stefano BOVERO

Evoluzione, forme e regolazione dell'espressione genica negli animali: le potenzialità dell'approccio della morfometria geometrica - Astrid PIZZO

Conoscere la biodiversità lichenica. Introduzione all'utilizzo di strumenti multimediali innovativi applicabili al mondo della scuola - Rosanna PIERVITTORI e Alessio FERRARESE

Elenco relazioni ai corsi di formazione ANISN Piemonte 2010 – 2025

Le relazioni sono disponibili nell'area riservata fino a quelle dell'a.s. 2013/14.

*Le relazioni dei corsi fino 12/13, 11/12 e 10/11 sono disponibili a richiesta scrivendo a
silvio.tosetto@gmail.com*

Giungla sull' asfalto, la flora spontanea delle nostre città - Daniele FAZIO

La biodiversità agricola, l'evoluzione del suo studio dai modelli ottocenteschi. L'opera di Garnier Valletti nell'ambito della cultura scientifico-enciclopedica ottocentesca - Paola COSTANZO

*Frutti aspetti biologici e agronomici: dalla colonizzazione delle terre emerse ai banchi della grande distribuzione -
Bruno DORE*

Le piante selvatiche alimentari, dalla Phytoalymurgia pedemontana ai giorni nostri - Bruno GALLINO

Andar per erbe: raccolta e cucina di comuni piante spontanee - Marta FERRERO

- **Biologia del quotidiano** Ottobre - Novembre 2009

2° incontro attività sperimentali osservazioni macroscopiche

3°Incontro attività sperimentali osservazioni microscopiche

4° incontro attività sperimentali funzioni viventi

5° incontro attività sperimentali biotecnologie