

# Syllabus

## *Syllabus*

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titul dl curs                             | Didattica della matematica e delle scienze naturali 1 - Fondamenti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Codesc dl curs                            | 11410                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Titul suplementar                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| SSD                                       | NN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Lingaz                                    | Italiano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Curs de laurea                            | Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Scienze della Formazione primaria - sezione in lingua italiana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| D'autri cursc de laurea (cursc deberieda) | LM-85 bis Education Ladin section                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dozenc                                    | <p>Prof. Dr.Dr. Robert Philipp Wagensommer,<br/> <a href="mailto:RobertPhilipp.Wagensommer@unibz.it">RobertPhilipp.Wagensommer@unibz.it</a><br/> <a href="https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/40174">https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/40174</a></p> <p>Dott. mag. Michele Marcaccio,<br/> <a href="mailto:Michele.Marcaccio@unibz.it">Michele.Marcaccio@unibz.it</a><br/> <a href="https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/40854">https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/40854</a></p> |
| Assistent didatich                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Semester                                  | Secondo semestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ann/Agn de stude                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Credic universitars                       | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ores de insegnament                       | 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ores de laboratorio                       | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ores de stude individual                  | 155                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ores de riceviment prevedudes             | 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ressumé di contegnus                      | <p>Conoscenze:</p> <p>Acquisizione di contenuti scientifici e didattici generali degli insegnamenti di scienze biologiche e di chimica nella scuola dell'infanzia e nella scuola primaria, come previsti nelle Indicazioni Provinciali della Provincia Autonoma di Bolzano, nelle Indicazioni</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <p>Nazionali per il curriculum e Linee Guida della PAT:<br/>         gli organismi viventi; somiglianze e differenze tra gli organismi viventi; trasformazioni e cambiamenti che avvengono nel corso della vita degli organismi; relazioni tra i viventi, e tra i viventi e l'ambiente; adattamenti morfo-funzionali degli organismi viventi; la chimica come scienza ponte tra le discipline scientifiche per una visione interdisciplinare delle scienze; la chimica della vita.<br/>         Conoscenza critica dei contenuti fondamentali dell'insegnamento della matematica e delle scienze della vita nella scuola primaria così come previsti nelle Indicazioni Provinciali della Provincia Autonoma di Bolzano, nelle Indicazioni Nazionali per il curriculum e Linee Guida della PAT.</p> <p>Capacità:<br/>         Capacità di comprendere e interpretare scientificamente semplici processi/eventi naturali, in particolare quelli legati alla vita quotidiana.<br/>         Capacità di reperire, analizzare, utilizzare, modificare e sviluppare materiali per il lavoro in situazioni che coinvolgono le scienze biologiche e chimiche.<br/>         Capacità di progettare percorsi di insegnamento/apprendimento interdisciplinari di scienze chimiche e biologiche adeguate alla situazione di contesto e in grado di stimolare lo sviluppo di competenze specifiche delle discipline scientifiche.<br/>         Capacità di valutare qualitativamente i processi di apprendimento.<br/>         Capacità di leggere e interpretare situazioni d'aula in matematica e scienze della vita. Capacità di interagire con bambini in età della scuola dell'infanzia in situazioni che coinvolgono l'ambiente, le scienze della vita, la matematica.<br/>         Capacità di reperire, criticare, utilizzare, modificare e sviluppare materiali per l'azione in classe in situazioni che coinvolgono l'ambiente, le scienze della vita e la matematica.</p> |
| <b>Argomenc dl curs</b>        | Vedi i singoli moduli del corso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Paroles clef</b>            | Matematica, biologia, chimica, didattica della matematica, didattica della biologia, didattica della chimica, educazione matematica precoce, educazione scientifica precoce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Prerequisic aconsiés</b>    | Conoscenze di base di aritmetica e di biologia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Cursc propedeutics</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Modalité de ensegnament</b> | Lezioni e laboratori.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oblianza de frecuencia</b>                      | Secondo il regolamento didattico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Obietifs formatifs y competenzes da arjonje</b> | <p>Capacità disciplinari</p> <p>Conoscenza e comprensione:<br/> Conoscenza critica dei contenuti fondamentali della matematica nella scuola primaria<br/> Padronanza del linguaggio proprio della matematica e della scienza.<br/> Primi elementi di conoscenza dei costrutti teorici della didattica della matematica<br/> Conoscenza dei principali siti di documentazione e riferimento<br/> Conoscenza critica e comprensione dei fondamenti generali e teorici della biologia e della chimica, legati a esperienze di vita quotidiana in coerenza con l'età dei bambini; conoscenza dei metodi di ricerca propri delle discipline, inclusi quelli applicati ai contesti scolastici.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione:<br/> Capacità di leggere situazioni concrete d'aula relative alla matematica nella scuola primaria<br/> Capacità di interpretare produzioni in matematica dei bambini sia nella SI che nella SP<br/> Capacità di interpretare i risultati delle valutazioni in matematica<br/> Capacità di progettare interventi didattici riguardanti argomenti di base della chimica e della biologia che coinvolgano attivamente il gruppo classe, con le sue specificità<br/> Capacità di promuovere la motivazione intrinseca negli alunni ai problemi di chimica e di biologia legati a situazioni di vita quotidiana<br/> Capacità di lavorare in gruppo per la progettazione, organizzazione e verifica di interventi educativo-didattici di ambito chimico-biologico.</p> <p>Capacità trasversali/soft skills</p> <p>Autonomia di giudizio:<br/> Capacità di riconoscere la validità di percorsi didattici in matematica e scienze chimiche e biologiche, osservati durante il tirocinio o letti su libri, manuali, guide didattiche<br/> Capacità di riconoscere la coerenza e la validità di materiali per</p> |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | <p>l'insegnamento della matematica e delle scienze chimiche e biologiche presenti in rete</p> <p>Capacità di riconoscere argomentazioni, procedure e dimostrazioni corrette</p> <p>Capacità di analizzare e valutare protocolli (filmati, elaborati, produzioni orali e scritte) di studenti</p> <p>Capacità di riflessione autonoma e critica relativamente alle competenze chimico-biologiche acquisite e ai contenuti dell'insegnamento disciplinare;</p> <p>Abilità comunicative:</p> <p>Redazione report di attività didattiche</p> <p>Comunicazione sia oralmente che su piattaforme on-line con colleghi</p> <p>Capacità di discutere elaborati di studenti</p> <p>Capacità di condurre gli studenti a un uso consapevole del linguaggio</p> <p>Capacità di argomentare su aspetti di base delle discipline di chimica e biologia e della loro didattica in modo chiaro, efficace e trasversale alle scienze.</p> <p>Capacità di apprendimento:</p> <p>Acquisire la capacità di apprendere dall'ambiente in cui ci si troverà inseriti, analizzando materiali, documentazione di esperienze, protocolli, risultati di valutazione</p> <p>Acquisire la capacità di apprendere interagendo con pari</p> <p>Possedere competenze utilizzabili nelle strategie di studio per la formazione continua ed avere capacità di reperire fonti per aggiornarle e approfondirle.</p> |
| Obietifs formatifs y competenzes da arjonje (informazioni supplementares) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Sort de ejam                                                              | <p>Prova scritta (in totale 3 ore effettive) e project works.</p> <p>I contenuti delle lezioni di Didattica della Matematica e di Didattica della Biologia e Chimica saranno verificati attraverso un esame scritto, con verifica delle conoscenze disciplinari di base necessarie per l'insegnamento nella scuola dell'infanzia e primaria e della capacità di analizzare e interpretare situazioni utilizzando</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <p>criticamente materiali. La valutazione dei laboratori avverrà attraverso la consegna di compiti/report/elaborati che dovranno essere svolti al di fuori dell'orario dei laboratori e consegnati secondo le tempestiche che verranno stabilite nel corso dei laboratori. È richiesta la partecipazione attiva ai laboratori.</p> <p>In conseguenza del numero di CFU previsti per ciascun modulo e dei necessari arrotondamenti, la prova scritta di Matematica pesa per 11/30 nel voto finale, le attività realizzate nel laboratorio di Matematica per 5/30, la prova scritta di Biologia e Chimica per 9/30 e le attività realizzate nel laboratorio di Biologia e Chimica per 5/30.</p> <p>Nel caso di un giudizio negativo per l'intero esame modulare, eventuali esami parziali sostenuti con esito positivo saranno considerati come già superati in sede del successivo tentativo di sostenere l'intero esame modulare. Va tenuto presente che, anche in questo caso, una valutazione negativa dell'intero esame modulare sarà conteggiata al fine del computo dei tentativi disponibili per sostenere un esame. Secondo il Regolamento degli esami, qualora uno studente non superi un esame in tre tentativi consecutivi, non può iscriversi al medesimo nelle tre sessioni successive all'ultimo tentativo (art. 6, comma 4 del vigente Regolamento degli esami di profitto).</p> |
| <b>Criters de valutazion</b>   | <p>Nella prova scritta sarà richiesto di conoscere le Indicazioni Provinciali e Nazionali per il primo ciclo di istruzione; di padroneggiarne criticamente i contenuti, anche in situazioni di insegnamento e di apprendimento; di utilizzare adeguatamente alcuni costrutti teorici per analizzare situazioni d'aula, materiali didattici, protocolli di studenti, risultati di indagini e valutazioni. Nei report e negli elaborati applicativi di laboratorio gli studenti dovranno mostrare di saper applicare le nozioni acquisite e di saper presentare e difendere il proprio lavoro.</p> <p>Criteri di valutazione: conoscenza dei contenuti richiesti, struttura logica, chiarezza e coerenza argomentativa, correttezza formale e linguistica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Bibliografia obligatora</b> | Confronta l'elenco della bibliografia obbligatoria di ciascun modulo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Bibliografia aconsieda</b>  | Confronta l'elenco della bibliografia facoltativa di ciascun modulo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Deplù informaziuns</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|     |                                                                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OSS | Istruzione di qualità, Ridurre le disuguaglianze, Utilizzo sostenibile della terra, Lotta contro il cambiamento climatico, Utilizzo responsabile delle risorse |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Modul

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titul                         | Elementi di base della matematica per la sua didattica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Codesc dl curs                | 11410A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| SSD                           | MATH-01/B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Lingaz                        | Italiano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dozenc                        | prof. George Richard Paul Santi,<br>GeorgeRichardPaul.Santi@unibz.it<br><a href="https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/39717">https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/39717</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Assistent didattich           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Semester                      | Secondo semestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Credic universitars           | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Dozent/a responsabel/bla      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ores de ensegnament           | 40: Prof. George Richard Paul Santi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ores de laboratore            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ores de stude individual      | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ores de riceviment prevedudes | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Ressumè di contegnus          | L'insegnamento Elementi di base della matematica per la sua didattica prevede una analisi critica dei contenuti fondamentali dell'insegnamento della matematica e delle scienze della vita nella scuola primaria così come previsti nelle Indicazioni Provinciali della Provincia Autonoma di Bolzano, nelle Indicazioni Nazionali per il curriculum e Linee Guida della PAT. Questa analisi sarà integrata da un lavoro su materiali quali le valutazioni nazionali e internazionali, l'analisi dei libri di testo, l'esplorazione delle principali repository di materiali didattici. |
| Argomenc dl curs              | Le Indicazioni Provinciali per la scuola primaria:<br>- numeri<br>- spazio e figure<br>- dati e previsioni<br>- relazioni e funzioni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | - nuclei trasversali                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Modalité de enseignement</b> | Lezioni frontali, discussione di casi, esercitazioni con discussione, analisi di prove standardizzare                                                                                                                                                                                            |
| <b>Bibliografia obligatoria</b> | <p>Sabena, C., Ferri, F., Martignone, F. &amp; Robotti, E. (2019). <i>Insegnare e apprendere matematica nella scuola dell'infanzia e primaria</i>. Milano: Mondadori.</p> <p>Fandiño Pinilla M.I., &amp; Sbaragli, S. (2011). <i>matematica di base per insegnare nella scuola primaria</i>.</p> |
| <b>Bibliografia aconsieda</b>   | D'Amore, B. (2000) <i>Elementi di Didattica della Matematica</i> . Bologna: Pitagora.                                                                                                                                                                                                            |

## Modul

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titul</b>                         | Elementi di base della matematica per la sua didattica con particolare attenzione alla fascia di età (0)-2-7 (lab.)                                                                                                                              |
| <b>Codesc dl curs</b>                | 11410B                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>SSD</b>                           | MATH-01/B                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Lingaz</b>                        | Italiano                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Dozenc</b>                        | <p>prof. George Richard Paul Santi,<br/> GeorgeRichardPaul.Santi@unibz.it<br/> <a href="https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/39717">https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/39717</a></p> |
| <b>Assistent didatich</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Semester</b>                      | Secondo semestre                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Credic universitars</b>           | 2                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Dozent/a responsabel/bla</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Ores de enseignement</b>          | 0                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ores de laboratore</b>            | <p>30</p> <p>Gruppi 1, 2 e 3: Prof. George Richard Paul Santi</p>                                                                                                                                                                                |
| <b>Ores de stude individual</b>      | 20                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Ores de riceviment prevedudes</b> | 6                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Ressumé di contegnus</b>          | L'insegnamento Elementi di base della matematica per la sua                                                                                                                                                                                      |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | didattica con particolare attenzione alla fascia di età (0)-2-7 prevede la realizzazione di esercitazioni su attività didattiche legate ai contenuti disciplinari e la redazione di relazioni.                                                                                                             |
| <b>Argomenc dl curs</b>         | Trattandosi di un laboratorio, si analizzeranno in gruppo situazioni, materiali, strumenti di mediazione, esperienze didattiche sui seguenti nuclei:<br>- L'approccio al concetto di numero<br>- la conquista dei simboli<br>- orientarsi nello spazio<br>- misurare e misurarsi<br>- riconoscere le forme |
| <b>Modalité de enseignement</b> | Laboratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Bibliografia obligatoria</b> | Nessuna                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Bibliografia aconsieda</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## *Modul*

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titul</b>                         | Elementi di base della biologia e della chimica per la loro didattica                                                                                                                                                                           |
| <b>Codesc dl curs</b>                | 11410C                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>SSD</b>                           | BIOS-01/A                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Lingaz</b>                        | Italiano                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Dozenc</b>                        | Prof. Dr.Dr. Robert Philipp Wagensommer,<br>RobertPhilipp.Wagensommer@unibz.it<br><a href="https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/40174">https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/40174</a> |
| <b>Assistent didatich</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Semester</b>                      | Secondo semestre                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Credic universitars</b>           | 3                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Dozent/a responsabel/bla</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Ores de enseignement</b>          | 30                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Ores de laboratore</b>            | 0                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Ores de stude individual</b>      | 45                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Ores de receviment prevedudes</b> | 9                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Ressumè di contegnus</b>          | L'insegnamento "Elementi di base della biologia e della chimica per                                                                                                                                                                             |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | <p>la loro didattica” ha come obiettivi formativi l’acquisizione di un approccio scientifico alla realtà, l’acquisizione e l’applicazione del metodo scientifico oltreché l’acquisizione di contenuti e competenze scientifiche e didattiche generali, proprie delle discipline di scienze biologiche e chimiche nella scuola dell’infanzia e nella scuola primaria, come previsti nelle Indicazioni Provinciali della Provincia Autonoma di Bolzano, nelle Indicazioni Nazionali per il curriculum e Linee Guida della PAT.</p> <p>L’insegnamento intende fornire gli strumenti e le conoscenze di base per una visione interdisciplinare delle scienze che consenta di saper leggere e interpretare elementari processi naturali, chimico-biologici, legati alla vita quotidiana.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Argomenc dl curs</b>        | <p>In conformità con le indicazioni e direttive quadro nazionali e provinciali, vengono trattati i seguenti argomenti, in relazione all'insegnamento nella scuola dell'infanzia e primaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Educazione scientifica precoce nella scuola dell'infanzia e educazione scientifica di base nella scuola primaria.</li> <li>- Principi didattici dell'educazione scientifica sostenibile nella scuola dell'infanzia e primaria: le scienze naturali come attività di osservazione, confronto, descrizione, classificazione, formulazione di domande e di ipotesi, capacità di trarre conclusioni.</li> <li>- Sviluppo di interessi, competenze e abilità legate alle scienze naturali nella prima infanzia.</li> <li>- Concetti didattici, principi e obiettivi attuali dell'educazione scientifica, in particolare nei campi della biologia e della chimica.</li> <li>- Sapere rispondere in modo scientificamente corretto alle domande dei bambini.</li> <li>- La cellula, gli organismi viventi.</li> <li>- Atomi e molecole.</li> <li>- La fotosintesi.</li> <li>- Biodiversità, classificazione degli esseri viventi.</li> <li>- Struttura delle piante: radice, fusto, foglie.</li> <li>- Fiori, frutti.</li> <li>- Animali: gruppi principali.</li> <li>- Specie vegetali e animali autoctone in Trentino-Alto Adige.</li> </ul> |
| <b>Modalité de ensegnament</b> | <p>Lezioni frontali con supporto multimediale, inviti alla riflessione orale, discussione critica di casi, video.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Bibliografia obligatora</b> | <p>Le slide che verranno caricate durante il modulo tramite la</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | piattaforma di apprendimento digitale predisposta per il modulo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Bibliografia aconsieda</b> | <p>Antonietti, M., &amp; Bertolino, F. (a cura di) (2017) A tutta natura! Nuovi contesti formativi all'aria aperta per l'infanzia di oggi. Parma: Edizioni Junior, 206 pp.</p> <p>Crudeli, F. (a cura di) (2021) L'outdoor education: per la costruzione di una comunità educante. Parma: Edizioni Junior, 127 pp.</p> <p>Longo, C. (2014) Didattica della Biologia. Milano: Ledizioni, 262 pp.</p> <p>Padoa-Schioppa, E. (2018) Metodi e strumenti per l'insegnamento e l'apprendimento della biologia. Ed. Edises.</p> |

## *Modul*

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titul</b>                    | Elementi di base della biologia e della chimica per la loro didattica con particolare attenzione alla fascia di età (0)-2-7 (lab.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Codesc dl curs</b>           | 11410D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>SSD</b>                      | BIOS-01/A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Lingaz</b>                   | Italiano                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Dozenc</b>                   | <p>Prof. Dr.Dr. Robert Philipp Wagensommer,<br/> RobertPhilipp.Wagensommer@unibz.it<br/> <a href="https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/40174">https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/40174</a></p> <p>Dott. mag. Michele Marcaccio,<br/> Michele.Marcaccio@unibz.it<br/> <a href="https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/40854">https://www.unibz.it/en/faculties/education/academic-staff/person/40854</a></p> |
| <b>Assistent didatich</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Semester</b>                 | Secondo semestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Credic universitars</b>      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Dozent/a responsabel/bla</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ores de ensegnament</b>      | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ores de laboratore            | 20<br>Gruppi 1, 2: Dr. Michele Marcaccio, Gruppo 3: Prof. Dr. Dr. Robert Philipp Wagensommer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ores de stude individual      | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ores de receviment prevedudes | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ressumè di contegnus          | <p>L'insegnamento "LAB Elementi di base della biologia e della chimica per la loro didattica con particolare attenzione alla fascia di età (0)-2-7" intende proporre semplici esperienze e attività di osservazione e analisi per stimolare lo sviluppo della capacità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- di reperire, analizzare, utilizzare, modificare e sviluppare materiali per il lavoro in situazioni che coinvolgono le scienze biologiche e chimiche;</li> <li>- di progettare percorsi di insegnamento/apprendimento interdisciplinari di scienze biologiche e chimiche adeguate alla situazione di contesto (0) 2-7 anni e in grado di stimolare lo sviluppo di competenze specifiche delle discipline scientifiche.</li> </ul> |
| Argomenc dl curs              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esperienze di osservazione, esplorazione e manipolazione di oggetti e di organismi viventi, utili per stimolare la comprensione del concetto di vivente fin dall'età prescolare.</li> <li>- Rivisitazione didattica delle attività svolte per la loro applicazione nella fascia d'età (0)-2-7 anni.</li> <li>- Utilizzo del microscopio (in particolare dello stereomicroscopio) per l'osservazione degli organismi viventi.</li> <li>- Realizzazione di campioni d'erbario.</li> <li>- Giochi ed esperimenti relativi ai regni delle piante e degli animali.</li> </ul>                                                                                                                                     |
| Modalité de ensegnament       | Esercitazioni pratiche guidate, con utilizzo di strumenti (formali e informali) e materiali (strutturati e destrutturati), lavori e discussioni in gruppo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Bibliografia obligatora       | Nessuna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bibliografia aconsieda        | <p>Antonietti, M., &amp; Bertolino, F. (a cura di) (2017) A tutta natura! Nuovi contesti formativi all'aria aperta per l'infanzia di oggi. Parma: Edizioni Junior, 206 pp.</p> <p>Crudeli, F. (a cura di) (2021) L'outdoor education: per la costruzione di una comunità educante. Parma: Edizioni Junior, 127</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>pp.</p> <p>Longo, C. (2014) Didattica della Biologia. Milano: Ledizioni, 262 pp.</p> <p>Padoa-Schioppa, E. (2018) Metodi e strumenti per l'insegnamento e l'apprendimento della biologia. Ed. Edises.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|