

## Syllabus

### Descrizione del corso

<b>Titolo del corso</b>	Fondamenti di apicoltura ed ecologia delle api
<b>Codice del corso</b>	
<b>Settore scientifico disciplinare del corso</b>	AGR/11
<b>Semestre</b>	II
<b>Sede</b>	Bolzano
<b>Anno del corso</b>	2020-2021
<b>Crediti formativi</b>	3
<b>Giorno e ora delle lezioni</b>	Verrà comunicato
<b>Luogo</b>	Bolzano
<b>Numero totale di ore di lezione</b>	18 lezioni frontali + 12 laboratorio
<b>Frequenza</b>	La frequenza alle lezioni frontali non è strettamente necessaria, la frequenza degli esercizi è fortemente raccomandata.
<b>Corsi propedeutici</b>	Gli studenti dovrebbero avere familiarità con i concetti di base di biologia, zoologia ed entomologia generale. Tuttavia questi requisiti non sono strettamente obbligatori.

<b>Obiettivi formativi specifici del corso</b>	<p>Il corso è strutturato in 18 ore di lezioni frontali e 12 ore di parte pratica. L'obiettivo principale del corso è quello di fornire un'ampia panoramica sulla biologia delle api, sul suo ruolo ecologico, alcune nozioni di apicoltura pratica e delle recenti scoperte in campo scientifico in questo settore.</p> <p>Le lezioni frontali iniziano con una prima parte sui fondamenti della biologia delle api da miele, sottolineando lo sviluppo della socialità. È introdotta l'anatomia, la fisiologia, la classificazione, l'identificazione, lo sviluppo, il comportamento, l'ecologia, i feromoni, il linguaggio e l'orientamento di <i>Apis mellifera</i>. Sono presentate le diverse razze di api da miele, quali ligustica, carnica, mellifera e razze minori. Quindi verranno introdotti i prodotti dell'apicoltura, quali le diverse tipologia di miele, cera, pappa reale, propoli, polline e veleno. Un'ulteriore lezione riguarda l'importanza delle api come impollinatori, per la salvaguardia della biodiversità in natura e loro ruolo nelle produzioni agricole, ponendo l'accento anche sull'utilizzo come bioindicatore ambientale. Infine, verrà sottolineato il rapporto tra le api e l'uomo dalla preistoria ai giorni nostri.</p> <p>Una seconda parte del corso riguarda la gestione delle api, come avviare e mantenere un apiario, tipi di alveari,</p>
--	--

	<p>dove installare un apiario, ispezioni di alveari, pratiche di gestione in primavera, estate, autunno e inverno, apicoltura nomade, come prevenire la sciamatura, la raccolta del miele, come allevare le regine, come produrre nuove colonie.</p> <p>Una terza parte del corso affronta le malattie delle api, i loro parassiti e predatori, con particolare attenzione al controllo biologico e alle recenti strategie di controllo.</p> <p>La parte pratica del laboratorio riguarda la morfologia e la fisiologia delle api, l'identificazione delle ghiandole ceripare, il traslavo per la produzione di regine, la quantificazione dell'infestazione di varroa. Vengono quindi esaminati i tipi più comuni di miele tipici dell'arco alpino.</p> <p>Sono previste escursioni all'apiario sperimentale dell'Università di Bolzano e di altri istituti di ricerca, nonché ad apicoltori professionisti.</p>
--	---

<b>Docente</b>	Sergio Angeli, Building K, Room 4.04, email: <a href="mailto:sergio.angeli@unibz.it">sergio.angeli@unibz.it</a> .
<b>Settore scientifico disciplinare del docente</b>	AGR/11
<b>Lingua ufficiale del corso</b>	italiano
<b>Lista degli argomenti trattati</b>	<p>Il corso tratta i seguenti argomenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Classificazione e tassonomia di <i>Apis mellifera</i></li> <li>2. Anatomia e fisiologia delle api da miele</li> <li>3. Metamorfosi, sviluppo e organizzazione sociale</li> <li>4. Comportamento ed ecologia</li> <li>5. Feromoni e linguaggio comportamentale</li> <li>6. Razze di api da miele</li> <li>7. Prodotti delle api</li> <li>8. Tipi di miele e melissopalinoologia</li> <li>9. le api e l'uomo nella storia</li> <li>10. Tipi di alveari e strumenti di apicoltura</li> <li>11. Dove e come installare un nuovo apiario</li> <li>12. Visita ad un alveare</li> <li>13. Acquisto di nuove famiglie e gestione primaverile.</li> <li>14. Gestione estiva</li> <li>15. Gestione autunnale ed invernale</li> <li>16. Traslavo e allevamento di nuove regine</li> <li>17. Malattie, parassiti e predatori delle api da miele</li> <li>18. Peste americana ed europea, virus delle api</li> <li>19. Infestazione da varroa e controllo biologico</li> </ol>
<b>Attività didattiche previste</b>	Questo è un corso di teorico e pratico in cui gli argomenti sono presentati dal docente. Le parti pratiche, le attività di laboratorio e le escursioni sono spiegate dal professore e dall'assistente. Generalmente, le presentazioni in Power Point sono rese disponibili online, nell'aria riservata, un giorno prima della di ogni singola lezione. Il professore

	fornirà materiale aggiuntivo. La frequenza alle lezioni è fortemente incoraggiata.
<b>Risultati di apprendimento attesi</b>	<p>Alle fine del corso, i frequentanti dovrebbero essere in grado di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avere una conoscenza di base della morfologia e della fisiologia delle api;</li> <li>2. Associare l'apicoltura ai prodotti agricoli locali, ai servizi ecosistemici e alla storia umana;</li> <li>3. Comprendere l'importanza delle api da miele come impollinatori fondamentali sia per gli ambienti naturali che per le produzioni agricole;</li> <li>4. Avere le nozione base per avviare e gestire un apiario;</li> <li>5. Verificare la presenza di malattie e dei parassiti delle api;</li> <li>6. Avere un'idea generale della ricerca internazionale in apicoltura.</li> </ol>
<b>Metodo d'esame</b>	L'esame si svolgerà in forma orale con domande di verifica rispetto agli argomenti trattati in classe e durante le esercitazioni
<b>Lingua dell'esame</b>	Italiano
<b>Criteri di misurazione e criteri di attribuzione del voto</b>	Verrà attribuito un unico voto finale valutando la chiarezza della risposta e la proprietà di linguaggio, la capacità di sintesi, la pertinenza argomentativa e l'attinenza degli argomenti trattati.
<b>Bibliografia fondamentale</b>	Materiale didattico e aggiuntivo fornito dal docente.
<b>Bibliografia consigliata</b>	<p>Contessi A (2016) Le api. Biologia, allevamento, prodotti. Edagricole, Bologna (BO).</p> <p>Contessi A. Formato G. (2018) Malattie delle api e salute degli alveari Edagricole New Business Media.</p> <p>Pistoia A. Apicoltura tecnica e pratica. Tutela dell'apiario e qualità dei suoi prodotti. Edizioni l'Informatore Agrario, Piazzola sul Brenta (PD).</p> <p>Ross, C. 2007. Natural Beekeeping : Organic Approaches to Modern Apiculture, White River Junction, London, UK.</p> <p>Sammataro D., Avitabile A. 2011. The Beekeeper's Handbook, 4th edition. Cornell University Press, USA.</p> <p>Tautz J., Sandeman D.C., Heilmann H.R. (2008) The buzz about bees: biology of a superorganism. Springer, Berlin.</p>