

Weiterbildung **CAS Informatik am Gymnasium**



- Kursziele** Die Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) hat im Oktober 2017 die Einführung eines obligatorischen Informatikfaches mit drei bis vier Jahreslektionen am Gymnasium beschlossen und den von der Schweizerischen Mittelschulämterkonferenz ausgearbeiteten Rahmenlehrplan verabschiedet. In unserem Zertifikatskurs lernen Sie die wichtigsten Inhalte aus diesem Rahmenlehrplan auf eine praktische und abwechslungsreiche Art und Weise kennen und nehmen neue Impulse für Ihren eigenen Unterricht mit.
- Zielpublikum** Lehrpersonen an Maturitätsschulen mit einem Flair für Informatikthemen.
- Nutzen** Nach diesem Zertifikatskurs
- können Sie die mitgebrachten Informatikkenntnisse Ihrer Schülerinnen und Schüler einordnen;
 - verstehen Sie die wichtigsten Inhalte, welche im kommenden obligatorischen Informatikfach vermittelt werden sollen;
 - können Sie ansprechende und praxisnahe Informatikthemen in Ihren eigenen Unterricht integrieren.
- Themenblöcke**
- Algorithmen und Programmierung
 - Daten, Information und Wissen
 - Systeme, Vernetzung und Sicherheit
 - Modellierung und Simulation
 - Informatikdidaktik auf Sekundarstufe II
- Zertifikat** Certificate of Advanced Studies FHNW
12 ECTS
- Bitte beachten Sie, dass diese Weiterbildung keine EDK anerkannte Lehrberechtigung darstellt.

| | |
|-------------------|---|
| Inhalte | <p>Algorithmen und Programmierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozedurale und objektorientierte Programmierung • Verwenden und Implementieren ausgewählter Datenstrukturen • Verstehen und Implementieren klassischer Algorithmen <p>Daten, Information und Wissen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenrepräsentationen • Codierung: fehlererkennende und fehlerkorrigierende Codes • Kryptographie: symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung • Datenspeicherung, Big-Data und Einführung in Machine Learning <p>Systeme, Vernetzung und Sicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vom Computersystem via lokalem Netzwerk zum Internet • World Wide Web Technologien und Web-Programmierung • Einsatz von Verschlüsselungstechniken <p>Modellierung und Simulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deterministische und nichtdeterministische Automatenmodelle • Simulationen aus Physik, Biologie und Finanzmathematik <p>Informatikdidaktik auf Sekundarstufe II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informatik und einzelne Anwendungsbereiche unter dem Aspekt der Lehr- und Lernbarkeit betrachten • Konzeptwissen versus Produktwissen <p>Bewertete Abschlussarbeit: Individuelle Ausarbeitung und Präsentation einer bewerteten Abschlussarbeit mit klarem Bezug zu den vermittelten Themenblöcken</p> |
| Kurstage | <p>8 Samstagvormittage 8:15–12:00 Uhr: 23.03.19, 6.04.19, 18.05.19, 22.06.19, 24.08.19, 7.09.19, 21.09.19, 23.11.19 2 Samstagnachmittage 13:15–17:00 Uhr: 23.03.19, 23.11.19 2 Intensivwochen Mo-Fr 8:15–17:00 Uhr: 5.-9.08.19 und 7.-11.10.19</p> |
| Kursgebühr | CHF 7000.- |
| Kursort | Campus Brugg-Windisch |

Kontakt und Anmeldung

| | |
|-----------------------------|---|
| Persönliche Beratung | Prof. Dr. Christoph Stamm, Kursleiter +41 56 202 78 32, christoph.stamm@fhnw.ch |
| Administration | Fragen zur Anmeldung und Zulassung: Doris Weiss, +41 56 202 78 68, doris.weiss@fhnw.ch |
| Anmeldung | Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Einganges berücksichtigt. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. |
| Adresse | Hochschule für Technik FHNW Sekretariat Weiterbildung Klosterzelgstrasse 2 5210 Windisch |
| Web | www.fhnw.ch/cas-informatik-gymnasium |