

Die Girls' Day-College Auftaktveranstaltung mit der Glücksministerin Gina Schöler „Für einen glücklichen Start in das GDA College“ und Teamwettbewerb „Weihnachtsmann lande sanft“

A white gear-shaped badge with a dark green border containing the text "Credit-Points: 5" in dark green.

Credit-Points:
5

Es gibt ein Bruttonationalglück – Eine Ermutigung der Glücksministerin. Mannheim ist berühmt für das Auto, das Fahrrad und viele interessante Menschen, die Lust haben, wirklich etwas zu bewegen. In Mannheim ist ein Ministerium. Ein ganz besonderes. Eines, über das selbst die Bundesregierung staunt. Für das Delegationen um die halbe Welt fliegen. Wegen dieses Ministeriums kündigen Menschen ihren Job, packen ihre Koffer, beginnen Weltreisen, machen Liebeserklärungen, misten aus, ziehen um, sie beginnen nachzudenken, was sie wirklich wollen und können – wer sie sind und was sie glücklich macht. **Es ist nämlich das Ministerium für Glück und Wohlbefinden.**

Glücksministerin Gina stellt euch die Initiative vor und berichtet von ihren Erfahrungen, von den Ideen und Aktionen und all den Begegnungen und Reaktionen dieses außergewöhnlichen Projekts. Es gibt Einblicke in die Glücksforschung und ihr werdet mit kleinen bunten Aktionen aktiv eingebunden und inspiriert, das Positive zu erkennen und weiterzugeben und somit selbst zum Glücksbotschafter zu werden. Lasst euch überraschen, wie vielseitig und alltagstauglich das große Thema **Glück** ist und in welchen kleinen Dingen man es finden und weitergeben kann.

Wettbewerb:


Unter dem Motto „Weihnachtsmann lande sanft“ erhält jedes Team 3 Schokoladenweihnachtsmänner. Diese sollen angefangen im 2. Stockwerk der experimenta unbeschadet im Erdgeschoss landen. Wenn das gelingt, dürfen die Schülerinnen ein Stockwerk höher gehen und weiter ausprobieren.

Zum Schutz des Schokoladenweihnachtsmanns erhält jedes Team für das kreative Einpacken 600 Alextaler. Mit diesem Geld kann das Team an einem Einkaufsstand z.B. Watte etc. einkaufen.

» Termin / Dauer:

Di., 06.12.2016, Kubus / Teamwettbewerb: Di., 06.12.2016, Maybach, Mayer Labor
17.00 - 18.00 Uhr / Teamwettbewerb: 18.00 - 19.00 Uhr

Schlüssel-Schloss Prinzip:
GFP, Aminosäure, Proteinnachweis –
weißt du was hinter der Proteinbiosynthese steckt?



**Credit-
Points:**
10

» **Inhaltsbeschreibung:**

Im Kurs wird das Protein GFP in Bakterien produziert. Wir reinigen das GFP nach der Analyse der Zellen über eine Affinitäts-Chromatographie auf. Dabei nutzen wir die hohe Affinität eines chemisch fixierten Nickelatoms für bestimmte Aminosäure-Seitenketten ähnlich dem **Schlüssel-Schloss Prinzip** aus. Die Ausbeute der Präparation wird in einem Proteinnachweis photometrisch durch die Bindung eines Farbstoffes an die hydrophoben Aminosäuren quantitativ bestimmt. Die Reinheit des isolierten Proteins ermitteln wir schließlich durch Protein-Gelelektrophorese (PAGE).

» **Termin / Dauer:**

Sa, 10.12.2016, Mayer Labor / 1 Tag 10.00 - 17.00 Uhr

» **Betreuer / -in:**

Ute Baumann

» **Titel / Fach:**

**Wir gehen Mikroorganismen auf den Grund
und untersuchen die Wirkung von Antibiotika.**



**Credit-
Points:**
20

» **Inhaltsbeschreibung:**

Der Kurs vermittelt grundlegende mikrobiologische Techniken, die auch in der Zellbiologie, Molekularbiologie, Ökologie oder Lebensmittelindustrie angewendet werden. Wo befinden sich überall Mikroorganismen, wie sehen sie aus und wie kann man sie sichtbar machen oder nachweisen? Wir fokussieren dabei auf das für den Menschen ungefährliche Darmbakterium Escherichia coli und untersuchen Form und Gestalt, Wachstumsverhalten und die Wirkung von Antibiotika.

» **Termin / Dauer:**

Mi, 04.01. und Do, 05.01.2017, Mayer-Labor / 2 Tage, 09.00 - 16.00 Uhr

» **Betreuer / -in:**

Thomas Wendt

» **Titel / Fach:**

Entdecke deine Soft-Skills

» **Inhaltsbeschreibung:**

Training im Bereich Kommunikation und Teamarbeit mit Frau Forstreuter-Klug.

» **Termin / Dauer:**

Sa, 21.01.2017, Kubus / 1 Tag 10.00 - 17.00 Uhr

» **Betreuer / -in:**

Martina Forstreuter-Klug

Credit-
Points:
10

» **Titel / Fach:**

Wir wollen euch zum „Leuchten“ bringen –
Erlebe die Highlights der Physik

» **Inhaltsbeschreibung:**

Die Teilnehmerinnen lernen anhand vieler Experimente grundlegende Aspekte der Optik und Quantenphysik kennen. Ein kleiner Exkurs zum Atombau dient dazu, die Entstehung optischer Strahlung und Röntgenstrahlung mittels einfacher Modellvorstellung zu verstehen, was durch entsprechende experimentelle Untersuchungen zusätzlich noch untermauert wird. Außerdem beschäftigen wir uns mit dem Funktionsprinzip von Lasern und den besonderen Eigenschaften der Laserstrahlung.

» **Termin / Dauer:**

Sa, 25.02.2017, Maybach-Labor / 1 Tag, 10.00 - 17.00 Uhr

» **Betreuer / -in:**

Volker Geis

Credit-
Points:
10

» **Titel / Fach:**

Computer-Aided – Design?

In diesem Workshop bringen wir alles zusammen –
Lerne den Weg zur Herstellung eines eigenen
Werkstücks kennen

**Credit-
Points:
10**

» **Inhaltsbeschreibung:**

CAD steht für „Computer-Aided Design“ (Computer gestütztes Design). CAD-Anwendungsprogramme werden in der Technik vor allem zur Konstruktion von Bauteilen genutzt. Die Teile werden nach formalen Kriterien am Bildschirm gezeichnet.

Heute können Produktionsmaschinen, wie zum Beispiel Fräsen, mit Hilfe der CAD-Dateien direkt angesteuert werden, um die Komponenten zu fertigen. In der experimenta werden im Rahmen der GDC die Grundlagen des CAD vermittelt. Am Computer erstellte 2-dimensionale Teile können mit Lasern aus Holzplatten geschnitten und zu einem Werkstück zusammengefügt werden.

» **Termin / Dauer:**

Sa, 25.03.2017, Maybach-Labor / 1 Tag, 10.00 - 17.00 Uhr

» **Betreuer / -in:**

Andreas Thomé

» **Titel / Fach:**

**Lerne neue Technologien
im Bereich der Chemie kennen**

**Credit-
Points:
30**

» **Inhaltsbeschreibung:**

Die Teilnehmerinnen lernen neue Technologien im Bereich der Chemie kennen. U.a. wird eine Farbstoffsolarzelle gebaut und Gold-Nanopartikel im Halbmikromaßstab hergestellt. Die Teilnehmerinnen sehen zusätzlich wie eine Brennstoffzelle funktioniert und vergleichen die Leistungsfähigkeit einzelner Energiespeicher (Voltasäule, Zinkjod-Batterie).

» **Termin / Dauer:**

Mo, 10.04., bis Mi, 12.04.2017, Mayer-Labor / 3 Tage, 9.00 - 16.00 Uhr

» **Betreuer / -in:**

Joachim Eckoldt

» **Titel / Fach:**
Du willst Arduino
extravagant?

**Credit-
Points:**
5

» **Inhaltsbeschreibung:**

In diesem Kurs lernen die Teilnehmerinnen die Mikrocontroller-Plattform „Arduino“ kennen. An einfachen Beispielen finden wir heraus, wie wir den Mikrocontroller programmieren. Dazu schreiben wir unsere Befehlszeilen in der Arduino-Entwicklungsumgebung. Arduino kann z.B. LEDs ansteuern und damit eine Ampel regeln oder Töne erzeugen und ganze Melodien abspielen. Mit Hilfe eines Ultraschall-Abstandssensors lässt sich eine Alarmanlage realisieren.

» **Termin / Dauer:**

Sa, 29.04.2017, Maybach-Labor / halbtags, 10.00 - 13.00 Uhr

» **Betreuer / -in:**

Volker Geis

» **Titel / Fach:**
Die „4 S - Super Science Slam Show“

**Credit-
Points:**
10

» **Inhaltsbeschreibung:**

Das sind zehnminütige wissenschaftliche Kurzvorträge, von den Forschern selbst auf die Bühne gebracht.

» **Termin / Dauer:**

24.05.2017 ab 19.00 Uhr in der Aula Bildungscampus Heilbronn

» **Titel / Fach:**

Erlebe die goldige
Welt der Zwerge

**Credit-
Points:**

10

» **Inhaltsbeschreibung:**

In diesem Kurs soll den Schülerinnen ein Einblick in die faszinierende „Welt der Zwerge“ gegeben werden. Sie können dabei erleben, dass die Nanotechnologie eine interdisziplinäre Wissenschaft ist, die Einfluss in unser tägliches Leben hat. Wir stellen Gold-Nanopartikel her und bestimmen deren Größe durch eine Fotometermessung. Die Einsatzmöglichkeiten von Gold-Nanopartikeln als Biosensor sowie als Katalysator sind ebenfalls Gegenstand dieses Kurses.

» **Termin / Dauer:**

Sa, 20.05.2017, Mayer-Labor / 1 Tag, 10.00 - 17.00 Uhr

» **Betreuer / -in:**

Joachim Eckoldt

» **Titel / Fach:**

Auf der molekular-biologischen
Spur von „Dolly“, „CSI“ und „Bones“.

**Credit-
Points:**

40

» **Inhaltsbeschreibung:**

Genetischer Fingerabdruck, DNA, Gentomate, GVO, Klon-Schaf „Dolly“ ... Das sind Begriffe, die durch die Medien geistern und auch bei „CSI“ und „Bones“ nicht mehr fehlen dürfen. Der Kurs vermittelt einen Überblick über die gängigen Experimente in der Molekularbiologie. Ziel des Kurses ist, die Klonierung einer interessanten Region aus dem Bakteriophagen Lambda in den Plasmidvektor pUC18. Die spezifischen Eigenschaften von DNA und Proteinen, deren Isolierung und Vervielfältigung werden ausführlich erklärt und praktisch durchgeführt.

» **Termin / Dauer:**

Di, 06. bis Fr, 09.06.2017, Mayer-Labor / 4 Tage, 09.00 - 16.00 Uhr

» **Betreuer / -in:**

Ute Baumann

» **Titel / Fach:**

**Bilder in der Medizin –
Wie funktionieren bildgebende Verfahren?**

**Credit-
Points:
10**

» **Inhaltsbeschreibung:**

Bildgebende Verfahren finden Anwendung in nahezu allen naturwissenschaftlichen Bereichen (Archäologie, Materialprüfung, Fernerkundung, ...). Eines der bekanntesten Anwendungsfelder dürfte die Medizintechnik sein; wohl jede/r hat schon Röntgenuntersuchungen oder Tomografien erlebt. In diesem Kurs werden die Grundlagen einiger dieser Verfahren vorgestellt, beginnend bei Fragen der Lichtausbreitung und Bilderzeugung bis hin zur Computertomografie mit dem Röntgengerät.

» **Termin / Dauer:**

Sa, 08.07.2017, Maybach-Labor / 1 Tag, 10.00 - 17.00 Uhr

» **Betreuer / -in:**

Volker Geis

**Credit-
Points:
10**

» **Titel / Fach:**

**Hochseilgarten in Weinsberg –
Für Mädchen, die hoch hinaus wollen.**

» **Termin / Dauer:**

Sa, 15.07.2017 / 10.00 - 13.00 Uhr