

Newsletter HS22

Nanosciences provide a human interface between our world and the quantum world in the elementary states of matter.	Nanotechnology is an interface to make the invisible visible.	Nanosciences present themselves as an enormous mosaic of technological opportunities.
Adding intelligence, functionality, and logic in less material space is part of the nanotechnology tasks.	Nanotechnology is a science, a method and a machine for manufacturing the future.	Science does not work with "goals", it works trying to unravel natural mysteries. The resulting solutions are consequences, like technologies and innovations.

-edilson gomes de lima-

Liebe Studierende

Das Jahr 2022 hat für das Nanocurriculum und das gesamte SNI sehr traurig begonnen. Prof. Wolfgang Meier verstirbt im Januar. Er war viele Jahre Vizedirektor SNI und verantwortlich für das Nanocurriculum. Wir vermissen ihn schmerzlich. Einen ganzen Artikel befindet sich im [SNI Insights](#).

Wir begrüßen euch ganz herzlich zum Herbstsemester 2022. Es gibt ein paar allgemeine Informationen, über die wir euch mit diesem Newsletter informieren möchten. Gleichzeitig gibt es auch noch ein paar Tipps zum Studium. Nähere Einzelheiten findet ihr auf unserer Homepage www.nanostudy.unibas.ch. Bitte besucht diese Seite und lest auch die Wegleitung und die Studienpläne. Lest ihr die Abschnitte, die euch betreffen, genau durch.

Allgemeine Termine in diesem Semester:

Die Vorlesungen finden vom 19.09.2-23.12.22 statt. Ihr könnt bis zum 17. Oktober Veranstaltungen via MOnA (services.unibas.ch) [belegen](#).

Für Examen (Hauptvorlesungen) muss man sich voraussichtlich in der Zeit vom 31. Oktober - 14. November 2022 anmelden (s.a. <https://philnat.unibas.ch/de/examen/>) Die Anleitung zur Online-Anmeldung findet ihr [hier](#).

Ihr könnt, falls Wiederholungsprüfungen angeboten werden, Examen des FS22 nachholen (für Erstversuche gilt: Die Hauptvorlesung aus dem FS22 wurde belegt). Vergesst bitte nicht, Lehrveranstaltungen zu belegen, die im HS22 angeboten werden – auch wenn ihr diese in der Vergangenheit schon einmal belegt hattet, dann aber die Prüfung nicht bestanden habt. Eine aktuelle Belegung ist die notwendige Voraussetzung für die Online-Anmeldung zur Prüfung via MOnA. Ohne Belegung gibt es keine Kreditpunkte (KP)!

Bachelorstudium

Zunächst eine allgemeine Information über die Prüfungen: Wer eine Prüfung einer Hauptvorlesung nicht bestanden hat, kann diese nur einmal wiederholen. Die Wiederholungsprüfung muss innerhalb eines Jahres stattfinden und muss bestanden werden. Für die Wiederholungsprüfungen gelten die gleichen Prüfungsanmeldungs-terminen wie für die Semesterprüfungen.

1. Semester

Für das 1. Semester gibt es ausschliesslich Pflichtvorlesungen, d.h. ihr müsst alle Veranstaltungen belegen, die im Stundenplan aufgeführt sind.

Unter anderem stellen sich im Rahmen der Veranstaltung Nanowissenschaften (11005¹) an der Universität Basel verschiedene Forschungslabore der Universität Basel vor, die auf dem Gebiet Nanowissenschaften erfolgreich forschen.

Im Vorlesungsverzeichnis sind im Augenblick etwas unübersichtlich viele Übungen zu den Mathematischen Methoden I aufgeführt. Wichtig ist, die Hauptvorlesung Mathematische Methoden I (16464) zu belegen. Prof. A' Campo wird euch in der ersten oder zweiten Stunde in die Übungsgruppen einteilen und euch erklären, wie die Übungen zu belegen sind.

Das **Praktikum Allgemeine Chemie** (11006) (4 KP) beginnt nach dem **2. Semester** in den Semesterferien als 2 Wochen Block und dauert vom 04.09. bis 15. 09. 2023. **Für dieses Praktikum ist eine Anmeldung auf MOnA vom 1. Januar bis 31. Januar 2023 erforderlich.**

Alle relevanten Prüfungsdaten und Prüfungskonditionen findet ihr auf <https://philnat.unibas.ch/de/examen/>

¹ Nummer im Vorlesungsverzeichnis

3. Semester

Im 3. Semester müsst ihr die folgenden Veranstaltungen besuchen:

(Siehe auch Stundenplan [3. Semester](#))

Makromoleküle, Grundlagen der Genetik und Gen-Expression (2h Hauptvorlesung, 2 KP) (10394),

Physics of Life I (2h Hauptvorlesung, 2h Übungen, 4 KP) (44702)

Einführung in die Physik III: Quanten- und Atomphysik (4h Hauptvorlesung, 2h Übungen, 6 KP) (10868 und 10869),

Funktionentheorie und Vektoranalysis (4h Vorlesung, 2h Übungen, 6 KP) (10872 und 10873)

Im Modul Molekularbiologie müsst ihr insgesamt bis zum Bachelorabschluss 14 KP erwerben. Ihr habt zusätzlich zu den Pflichtvorlesungen in diesem Semester folgende Auswahl an sogenannten Wahlpflichtvorlesungen:

Biochemistry-Molecular Principles of Life (2h Hauptvorlesung, 2 KP) (10395)

Entwicklungsbiologie (2h, Hauptvorlesung, 2 KP) (10574)

Wir empfehlen euch, die Hauptvorlesung Biochemistry-Molecular Principles of Life zu besuchen (VV 10395).

Im Modul Chemie II müsst ihr ebenso insgesamt 14 KP erwerben. Ihr habt folgende Wahlpflichtvorlesungen zur Auswahl:

Organische Chemie I: Einführung in die Organische Chemie (4h Hauptvorlesung, 4 KP) (10400)

Analytische Chemie I: Grundlagen der Strukturaufklärung I (2h Hauptvorlesung, 2 KP) (10854)

Anorganische Chemie I: Chemie der Hauptgruppenelemente und Gruppentheorie (3h Hauptvorlesung, 3 KP) (10702).

Physikalische Chemie II: Molekulare Quantenmechanik und Kondensierte Materie (3h Hauptvorlesung, 3KP) (10852)

Wir empfehlen, die Hauptvorlesung **Organische Chemie I** zu besuchen.

Die Ergänzungswahlveranstaltung **Analytische Chemie I** (10854) sollte, bei Interesse, im 3. Semester besucht werden, da sie im 5. Semester zeitlich mit den Blockkursen kollidiert.

Das **organische Praktikum** (11013) (6 KP) beginnt nach dem **3. Semester** in den Semesterferien und dauert 2 Wochen (Der genaue Termin wird noch bekannt gegeben). Die Sicherheitsvorlesung ist obligatorisch. **Für dieses Praktikum ist eine Anmeldung auf MOnA von 1. Januar bis 20. Januar 2023 erforderlich.**

Kreditpunkte, die ihr mit den Wahlpflichtvorlesungen erwerbt, aber für das entsprechende Modul nicht benötigt, werden im Wahlbereich innerhalb der Nanowissenschaften anerkannt.

5. Semester

Im 5. Semester müsst ihr die folgenden Veranstaltungen besuchen (siehe auch Stundenplan [5. Semester](#)):

Physik der kondensierten Materie (4h Hauptvorlesung, 2h Übungen, 6 KP) (10878) und die Blockkurse (11014). Für den Jahreskurs Blockkurse gab es im Mai 2022 ein Registrierungsverfahren, mit dem die Kursplätze verteilt wurden.

Ausgewählte Themen zu den Blockkursen (11021). Hier haben wir vor ein paar Jahren ein neues Konzept eingeführt: Jeder Studierende muss am Ende des Frühlingssemesters über einen Blockkurs, einen 15-minütigen Vortrag halten und ein Poster gestalten. Diese Vorträge werden in Form eines wissenschaftlichen Workshops (SmallTalk) mit einer Posterausstellung von den Studierenden selber organisiert. Der beste Vortrag und das Poster werden mit einem Preis ausgezeichnet. Zu diesem Event werden u.a. auch die unteren Semester eingeladen, die so über die Blockkursinhalte informiert werden.



Prof. Martino Poggio (Neuer SNI-Director, ab 1. August 2022) übergab die Preise beim SmallTalk 2022. Daniel Gaus (links) hat den Preis für das beste Posterdesign gewonnen. Gabriel Weber (in der Mitte) hat den Preis für den besten Talk (rechts) und Michelle Arnet den Preis für das beste Poster gewonnen. Herzlichen Glückwunsch!

Wahlbereich für alle Semester

Im Wahlbereich innerhalb der Nanowissenschaften könnt ihr aus den Veranstaltungen des Aufbaustudiums der Studiengänge Biologie Modul 4, der Chemie, der Physik (ohne Astrophysik/Kosmologie) und aus Veranstaltungen des Grund- und Aufbaustudiums Mathematik und aus der Pharmazie (**neu ab HS21**) wählen. Ausnahmen müssen bei der Unterrichtskommission (UK) beantragt werden.

Vorlesungen Pharmazie			
15380-01	Hauptvorlesung: Allgemeine Toxikologie (1KP)	Do 08:15-10:00 Biozentrum Neubau HS U1.101 wöchentlich	Alex Odermat Jörg Huwyle Martin F. Wlik
10398-01	Hauptvorlesung: Anatomie (4KP)	Do 13:15-15:00 Pharmazentrum, HS1 wöchentlich	Lukas Stammle
12523-01	Hauptvorlesung: Arzneiformenlehre (5KP)	Mi 08:15-10:00 Biozentrum Neubau HS U1.101 Mi 15:15-17:00 Biozentrum Neubau HS U1.131 Fr 13:15-15:00 Biozentrum Neubau HS U1.101 wöchentlich	Jörg Huwyle Georgios Imanidi Maxim Puchko Gabriela Québatt
12527-01	Hauptvorlesung: Epidemiologische Konzepte in der Arzneimittelforschung (2KP)	Do 10:15-12:00 Biozentrum Neubau HS U1.101 wöchentlich	Christoph R. Mele Marlene Rauc Cornelia Schneide Julia Spöndli Katja Suter-Zimmerman
10397-01	Hauptvorlesung: Medizinische Mikrobiologie (2KP)	Mo 08:15-09:00 Biozentrum Neubau HS U1.131 Di 08:15-10:00 Biozentrum Neubau HS U1.141 wöchentlich	Hans H. Hirschi Johannes A. Blum Rainer Gosei Thomas Klimka
12520-01	Hauptvorlesung: Molekulare Wirkstoff-Mechanismen (4KP)	Mo 10:15-12:00 Biozentrum Neubau HS U1.141 wöchentlich	Daniel Rickli
12524-01	Seminar: Arzneiformenlehre (2KP)	Fr 10:15-12:00 Biozentrum Neubau HS U1.101 wöchentlich	Jörg Huwyle Maxim Puchko
12521-01	Seminar: Molekulare Wirkstoff-Mechanismen (1KP)	Di 13:15-15:00 Biozentrum Neubau HS U1.131 wöchentlich	Daniel Rickli

Ausserdem müsst ihr während eures Studiums 6 Kreditpunkte im Wahlbereich ausserhalb der Nanowissenschaften (i.e. **freier** Wahlbereich) erwerben. Diese KP im Wahlbereich könnt ihr natürlich schon im ersten Semester erwerben, sofern der Stundenplan das zulässt. Auch die **Mitarbeit im Nanoverein** ergibt pro geleistetem Jahr 1 KP (max. 3 KP in Bachelor) im freien Wahlbereich. Das ist ausserdem eine gute Gelegenheit, sich für das Studium zu engagieren und darauf Einfluss zu nehmen. Falls ihr euch bei einer gewünschten Vorlesung nicht sicher seid, ob diese innerhalb oder ausserhalb der Nanowissenschaften angerechnet wird, fragt lieber bei uns nach.

Bitte denkt dran, dass ihr bis zum Ende des Studiums 29 KP innerhalb und 6 KP ausserhalb der Nanowissenschaften benötigt. Das gibt euch die Möglichkeit, in andere interessante hineinzuschauen. Beachtet bei der Wahl, dass im 5. Semester die Nachmittage von den Blockkursen blockiert sind.

Unsere Empfehlung für den Wahlbereich im **5. Semester**:

Die Ringvorlesung (11016) Nanophysik (4 KP) mit den Themen Nanooptik, Nanomechanik, Nanoelektronik und Quantum computing and quantum communication.

Das Seminar (11015) Special Topics in Nanobiophysics and Nanobiology (4KP) über Aspekte der Nanobiologie.

Die Vorlesung (23407) Bildverarbeitung, (2KP), findet dienstags von 12-14 Uhr statt. Für diese Veranstaltung kommt der Dozent extra von der FHNW Windisch, um euch in den Computerräumen des Pharmazentrums die Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung zu zeigen. Dieser Kurs wird von uns empfohlen und ist anwendungsbezogen. Die Plätze sind wegen der Anzahl der Computer begrenzt.

In MOnA werden beim Leistungsausweis im Wahlbereich noch keine definitiven Zuordnungen gemacht. Das führt immer wieder zu Missverständnissen. Die endgültige Zuordnung passiert erst kurz vor der Zeugniserstellung. Auf den MOnA-Auszügen wird aus technischen Gründen noch nicht unterschieden, also lasst euch nicht beunruhigen, wenn eine Vorlesung noch im falschen Wahlbereich aufgeführt ist. Aber meldet es uns bitte.

Masterstudium

In der Physik werden einige Vorlesungen angeboten, die für das Masterstudium Nanowissenschaften empfohlen werden:

(28346) Quantumoptics, 4KP. Die Vorlesung wird von Richard Warburton und Philipp Treutlein gehalten. Die Vorlesung mit Übungen (22774), Introduction to Nanomechanics, 4 KP (Martino Poggio).

Hier findet ihr das Verfahren für den Projektarbeitsvertrag!!!

Ihr müsst euch vor Beginn der Projektarbeit um folgendes kümmern:

Studienvertrag «Projektarbeiten» in MOnA anlegen: Der Studienvertrag soll von dem Betreuer und UK in «Onlineservices» überprüft werden, bevor die Projektarbeit beginnt. Mit einer automatisch generierten E-Mail werdet ihr über die Genehmigung informiert. Wenn ihr vor Beginn des Projekts keine Genehmigung erhaltet, erinnert bitte euren Betreuer, den Vertrag ASAP zu genehmigen. Mit dem Studienvertrag werden die Bedingungen zum Erwerb von Kreditpunkten für eine Projektarbeit (10 KP) im Vertiefungsfach oder Wahlbereich festgelegt. Bei externen Arbeiten muss zusätzlich ein Betreuer der Universität Basel als Verantwortlicher den Studienvertrag unterzeichnen. «[Agreement for the duration of the project work](#)»: Die Bestätigung (nur die letzte Seite) soll vom Betreuer unterschrieben werden und **vor Beginn** beim Studiengangssekretariat abgegeben werden.

Vor Beginn der Masterarbeit muss der [Studienvertrag](#) ebenfalls abgeschlossen und vom Vorsitzenden der Unterrichtskommission unterschrieben werden (Prof.

Huwyler). Wir akzeptieren elektronische Verträge (Scans).

Die Gutachten von Betreuer und Zweitbetreuer über die Masterarbeit müssen bei uns abgegeben werden. Bei externen Betreuern bitte den Beurteiler der Universität Basel im Studienvertrag als Erstbeurteiler eintragen.

Die Masterprüfungsanmeldung muss 4 Wochen vor der Prüfung bei uns eingehen.

Ihr könnt für die Masterprüfung einen Raum über das [Raumreservierungsprogramm](#) der Uni buchen. Das funktioniert aber nur innerhalb des Uninetzes bzw. über eine VPN Verbindung.

Die Masterarbeit schickt ihr uns bitte als PDF für das Online-Archiv. Im PDF muss die [Plagiatserklärung](#) enthalten sein.

Für Projekt- und Masterarbeiten im Ausland stehen Reisestipendien «Argovia Travel Grants» zur Verfügung. Ihr findet die Informationen zum Anmeldeverfahren auf unserer Homepage. Ebenso Informationen zum [ERASMUS-Austauschprogramm](#). Wir haben inzwischen mit vielen europäischen Universitäten einen Austausch.

Noch ein Hinweis: falls ihr euer Studium im HS22 beendet, legt bitte eure Prüfungen zeitlich so, dass alle Bewertungen vor dem 17.02.2023 beim Dekanat vorliegen. Wenn die Bewertungen später eintreffen, müsst ihr euch für das nächste Semester wieder gebührenpflichtig immatrikulieren.

„Last but not least“: das SNI vergibt jährlich einen Preis für die beste Masterarbeit. Studierende, die im Jahr 2022 die Masterprüfung und Masterarbeit mit einer Note 6.0 abgeschlossen haben, nehmen automatisch an dem Wettbewerb um die beste Arbeit teil. Der Preis ist mit

2'000 CHF dotiert. Zudem erscheint im Insights und Jahresbericht des SNI ein Artikel über die Preisträger:innen.

Am 11. November 2022 findet eine Masterfeier für die Absolventen vom Jahr 2021/22 statt. Die Absolventen haben eine offizielle Einladung bereits erhalten (cut-off September 2021). Falls nicht, meldet euch bitte umgehend bei uns!

Und zum Schluss:

Für diejenigen von euch, die in der Industrie schnuppern möchten, lest bitte regelmässig unseren Nanoblog. Neue

Angebote werden immer wieder veröffentlicht.

Wir suchen dringend Studierende, die an ihre ehemalige Schule gehen und dort unseren Studiengang vorstellen möchten. Wir helfen euch bei der Präsentationsvorbereitung und unterstützen euch mit 100 CHF Belohnung. Bitte meldet euch bei uns.

Falls ihr schöne Fotos von euch und euren Kommilitonen habt, z.B. von «Nanos in Action» bei den Blockkursen oder Ausflügen oder wenn ihr schöne Bilder zu euren Experimenten habt, bitte schickt uns diese: wir werden sie auf möglichst vielen Kanälen würdigen.

Viel Spass und Erfolg im Nanostudium wünschen euch



Anja Car



Simone Chambers



Jörg Huwyler wird für das Nanostudium verantwortlich sein und das Departement Pharmazeutische Wissenschaften vertreten.

Jörg Huwyler wird in Zukunft am SNI für das Nanostudium verantwortlich sein und das Departement Pharmazeutische Wissenschaften vertreten.

Er hat am Biozentrum der Universität Basel Biologie studiert sowie promoviert und war Postdoc am Universitätsspital Basel bevor er zum Brain Research Institute, UCLA School of Medicine, Los Angeles, wechselte. Danach arbeitete er sieben Jahre lang bei F. Hoffmann-La Roche in Basel und habilitierte in dieser Zeit in Pharmazie. 2006 wechselte er an die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW). Seit 2010 ist er Professor für Pharmazeutische Technologie am Departement für Pharmazeutische Wissenschaften der Universität Basel. Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf der Entwicklung innovativer Strategien zur Wirkstofffreisetzung mit partikulären Wirkstoffträgern. Dahingehend war er bereits an mehreren SNI-Projekten beteiligt.

Weitere Information:

Forschungsgruppe Huwyler
<https://bit.ly/3MXyIGb>