

# Reglement für die Weiterbildungsstudiengänge in Artificial Intelligence in Diagnostic Medical Systems

7. Juli 2021

*Die Medizinische Fakultät der Universität Bern,*

gestützt auf Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe d und Artikel 29a des Gesetzes über die Universität vom 5. September 1996 (Universitätsgesetz, UniG), auf die Artikel 4, 43 und 77 bis 80 des Statuts der Universität Bern vom 7. Juni 2011 (Universitätsstatut, UniSt) sowie gestützt auf das Reglement für die Weiterbildung an der Universität Bern vom 10. Dezember 2013 (Weiterbildungsreglement, WBR),

nach Anhörung der Weiterbildungskommission der Universität Bern,

*beschliesst:*

## 1. Allgemeines

Gegenstand

**Art. 1** Dieses Reglement regelt die Studiengänge in Artificial Intelligence in Diagnostic Medical Systems, die von der School for Translational Medicine and Biomedical Entrepreneurship (im Folgenden „School“) der Medizinischen Fakultät der Universität Bern angeboten werden. Es führt zur Erteilung der Abschlüsse

- a* „Certificate of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Medical Imaging, Universität Bern (CAS AI-MI Unibe)“,
- b* „Certificate of Advanced Studies in Artificial Intelligence Technologies in Healthcare, Universität Bern (CAS AIT-H Unibe)“,
- c* „Diploma of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Diagnostic Medical Systems, Universität Bern (DAS AI-DMS Unibe)“,
- d* Diploma of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Techniques for Diagnostic Medical Systems, Universität Bern (DAS AI-DMS-T Unibe)“,
- e* Diploma of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Translational Diagnostic Medical Systems, Universität Bern (DAS AI-DMS-TM Unibe)“,
- f* „Master of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Diagnostic Medical Systems, Universität Bern (MAS AI-DMS Unibe)“,
- g* Master of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Techniques for Diagnostic Medical Systems, Universität Bern (MAS AI-DMS-T Unibe)“,

h Master of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Translational Diagnostic Medical Systems, Universität Bern (MAS AI-DMS-TM Unibe)“.

Trägerschaft und Organisation

**Art. 2** <sup>1</sup> Die Studiengänge werden von der School getragen, die dem „sitem Center for Translational Medicine and Biomedical Entrepreneurship“ der Medizinischen Fakultät zugeordnet ist.

<sup>2</sup> Strategische Organe sind die Programmleitung und die Studienkommission, operatives Organ ist die Studienleitung. Die Organisation und die Aufgaben der Programmleitung, der Studienkommission und der Studienleitung sind im Organisationsreglement der School vom 17. April 2019 festgehalten.

<sup>3</sup> Die Studienkommission wird von der Programmleitung der School eingesetzt und setzt sich zusammen aus drei Dozentinnen bzw. Dozenten der Medizinischen Fakultät und/oder der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen und/oder Rechtswissenschaftlichen Fakultät gemäss Artikel 49 Buchstabe a bis e1 sowie Buchstabe h UniV, wovon eine bzw. einer der Medizinischen Fakultät angehören muss, sowie je einer Vertreterin oder einem Vertreter der sitem-insel AG und der Medizinprodukte- oder Pharmaindustrie. Zu diesen fünf Mitgliedern zählen die Studienleiterin oder der Studienleiter und der oder die Vorsitzende der Programmleitung der School. Diese Mitglieder sind stimmberechtigt. Die Programmleitung kann weitere Mitglieder mit beratender Funktion und Antragsrecht aufnehmen.

Zusammenarbeit

**Art. 3** Eine Zusammenarbeit mit anderen Bildungsinstitutionen und weiteren Kooperationspartnern im In- und Ausland ist möglich. Vorbehalten bleiben von der Universitätsleitung abzuschliessende Kooperationsvereinbarungen.

## 2. Studiengänge

Adressatinnen und Adressaten

**Art. 4** Die Weiterbildungsstudiengänge richten sich vor allem an Ärztinnen und Ärzte sowie Tierärztinnen und Tierärzte, aber auch an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Bereichen Medizin (Humanmedizin, Zahnmedizin, Veterinärmedizin), Pharmazie, Naturwissenschaft und Technik (Ingenieurwissenschaften, Informatik etc.), die daran interessiert sind, die grundlegenden Konzepte der Algorithmen von Künstlicher Intelligenz (KI), ihre Anwendungen und ihre Integration in den klinischen Arbeitsprozess zu verstehen.

Ziele

**Art. 5** <sup>1</sup> CAS AI-MI macht die Teilnehmenden mit den grundlegenden Prinzipien und Verfahren der Künstlichen Intelligenz vertraut. Sie werden befähigt, am Prozess der Auswertung grosser Mengen an medizinischen Daten mit Hilfe der Künstlichen Intelligenz teilzunehmen, wobei der Schwerpunkt auf der Diagnostik mit Hilfe der medizinischen Bildgebung liegt. Die Teilnehmenden sind somit in der Lage, eine Vorreiterrolle bei der Umsetzung (Translation) von KI-Algorithmen in medizinische Diagnostiksysteme einzunehmen.

<sup>2</sup> CAS AIT-H vermittelt grundlegende Fähigkeiten und Kenntnisse zur Integration von KI-Technologien in Arbeitsprozesse in der Klinik. Die Teilnehmer sollen mit aktuellen Konzepten und Anwendungen für diagnostische KI-Technologien in der Klinik vertraut werden. Die Teil-

nehmenden sind somit in der Lage, eine Vorreiterrolle bei der Umsetzung (Translation) von Verfahren der Künstlichen Intelligenz in die medizinische Praxis einzunehmen.

<sup>3</sup> DAS AI-DMS: Die Teilnehmenden sind mit den in den Absätzen 1 und 2 beschriebenen Inhalten des CAS AI-MI und des CAS AIT-H vertraut.

<sup>4</sup> DAS AI-DMS-T: Die Teilnehmenden sind mit den in Absatz 1 beschriebenen Inhalten des CAS AI-MI vertraut, kennen aktuelle Konzepte und Anwendungen für diagnostische KI-Technologien in der Klinik und sind mit fortgeschrittenen Konzepten des Machine Learnings vertraut.

<sup>5</sup> DAS AI-DMS-TM: Die Teilnehmenden sind mit den in Absatz 2 beschriebenen Inhalten des CAS AIT-H und grundlegenden Prinzipien von Machine Learning sowie den damit verbundenen mathematischen und statistischen Prinzipien und translationellen Konzepten vertraut.

<sup>6</sup> MAS AI-DMS: Zusätzlich zu den Zielen des DAS AI-DMS sind die Teilnehmenden in der Lage, im Rahmen ihrer MAS-Arbeit ein anspruchsvolles Projekt im Bereich von medizinischen Diagnostiksystemen basierend auf KI-Technologie in die Praxis umzusetzen. Dazu gehören forschungs- und entwicklungsspezifische Aspekte, produktionstechnische, regulatorische und ethische Gesichtspunkte, Fragen des geistigen Eigentums und klinische Versuche betreffende Aspekte.

<sup>7</sup> MAS AI-DMS-T: Zusätzlich zu den Zielen des DAS AI-DMS-T sind die Teilnehmenden in der Lage, im Rahmen ihrer MAS-Arbeit ein anspruchsvolles Projekt im Bereich von medizinischen Diagnostiksystemen basierend auf KI-Technologie in die Praxis umzusetzen. Dazu gehören forschungs- und entwicklungsspezifische Aspekte, produktionstechnische, regulatorische und ethische Gesichtspunkte, Fragen des geistigen Eigentums und klinische Versuche betreffende Aspekte. Der Fokus liegt auf der Entwicklung von auf Machine Learning basierenden Algorithmen.

<sup>8</sup> MAS AI-DMS-TM: Zusätzlich zu den Zielen des DAS AI-DMS-TM sind die Teilnehmenden in der Lage, im Rahmen ihrer MAS-Arbeit ein anspruchsvolles Projekt im Bereich von medizinischen Diagnostiksystemen basierend auf KI-Technologie in die Praxis umzusetzen. Dazu gehören forschungs- und entwicklungsspezifische Aspekte, produktionstechnische, regulatorische und ethische Gesichtspunkte, Fragen des geistigen Eigentums und klinische Versuche betreffende Aspekte. Der Fokus liegt auf der Umsetzung von medizinisch-translationellen Konzepten.

Umfang, Struktur  
und Inhalt CAS AI-MI

**Art. 6** <sup>1</sup> Der Studiengang umfasst insgesamt mindestens 15 ECTS-Credits und ist modular aufgebaut.

<sup>2</sup> Er setzt sich zusammen aus:

- a Kursmodulen im Umfang von insgesamt 11–13 ECTS-Credits,
- b einer Projektarbeit im Umfang von 2–4 ECTS-Credits.

<sup>3</sup> Jedes Kursmodul beginnt mit einer ein- bis zweitägigen Einführungsveranstaltung (Kickoff-Session). Anschliessend werden die Inhalte mittels E-Learning in Form von theoretischen Unterlagen, Podcasts, interaktiven Übungen, Case Studies, Gruppenarbeiten, Unterricht via Video und Foren über einen Zeitraum von mindestens zwei Monaten

vertieft. Eine Abschlussveranstaltung (Wrap-up-Session, Dauer 0.5–1 Kurstag) bietet Gelegenheit zur Aufarbeitung und Diskussion. Begleitend wird das betreute KI-Projekt durchgeführt.

<sup>4</sup> Inhaltlich werden die folgenden Themen abgedeckt:

- a AI Project,
- b Statistics and Programming,
- c Data, Data Structure, Validation and Curation,
- d Fundamentals in Artificial Intelligence,
- e Applied Artificial Intelligence in Medical Imaging,
- f Applications of Artificial Intelligence,
- g Legal and Ethical Challenges.

<sup>5</sup> Die Studienkommission kann weitere Themen aufnehmen.

Umfang, Struktur  
und Inhalt CAS AIT-H

**Art. 7** <sup>1</sup> Der Studiengang umfasst insgesamt mindestens 15 ECTS-Credits und ist modular aufgebaut.

<sup>2</sup> Er setzt sich zusammen aus:

- a Kursmodulen im Umfang von insgesamt 11–13 ECTS-Credits,
- b einer Projektarbeit im Umfang von 2–4 ECTS-Credits.

<sup>3</sup> Jedes Kursmodul beginnt mit einer ein- bis zweitägigen Einführungsveranstaltung (Kickoff-Session). Anschliessend werden die Inhalte mittels E-Learning in Form von theoretischen Unterlagen, Podcasts, interaktiven Übungen, Case Studies, Gruppenarbeiten, Unterricht via Video, Workshops und Foren über einen Zeitraum von mindestens zwei Monaten vertieft. Eine Abschlussveranstaltung (Wrap-up-Session, Dauer 0.5–1 Kurstag) bietet Gelegenheit zur Aufarbeitung und Diskussion. Begleitend wird das betreute KI-Projekt durchgeführt.

<sup>4</sup> Inhaltlich werden die folgenden Themen abgedeckt:

- a Clinical AI project,
- b Introduction AI in diagnostic systems of various clinical fields,
- c AI technologies in patient care,
- d Data handling in clinical workflow.

<sup>5</sup> Die Studienkommission kann weitere Themen aufnehmen.

Umfang, Struktur  
und Inhalt DAS AI-DMS

**Art. 8** <sup>1</sup> Der Studiengang umfasst mindestens 34 ECTS-Credits. Er besteht aus folgenden Elementen:

- a dem erfolgreich absolvierten CAS AI-MI gemäss Artikel 6 (mindestens 15 ECTS-Credits),
- b dem erfolgreich absolvierten CAS AIT-H gemäss Artikel 7 (mindestens 15 ECTS-Credits),
- c einer DAS-Arbeit (4 ECTS-Credits).

<sup>2</sup> Als Grundlage für die DAS-Arbeit gelten die Projektarbeiten aus den absolvierten Studiengängen CAS AI-MI und CAS AIT-H, die insgesamt im Umfang von zusätzlichen 4 ECTS-Credits vertieft und um neue Aspekte erweitert werden müssen. Dabei können die beiden Arbeiten je

separat vertieft und erweitert oder zu einer einzigen Arbeit zusammengefasst werden. Alternativ kann eine neue DAS-Arbeit mit 4 ECTS-Credits angefertigt werden.

Umfang, Struktur  
und Inhalt  
DAS AI-DMS-T

**Art. 9** <sup>1</sup> Der Studiengang umfasst mindestens 30 ECTS-Credits. Er besteht aus folgenden Elementen:

- a Dem erfolgreich absolvierten CAS AI-MI gemäss Artikel 6 (mindestens 15 ECTS-Credits),
- b Modulen zu Inhalten gemäss Artikel 7 Absatz 4 Buchstabe b des CAS AIT-H (mindestens 4 ECTS),
- c Wahlkursen (mindestens 7 ECTS-Credits) zu unterschiedlichen Themen im Bereich Machine Learning. Dabei handelt es sich entweder um Präsenzveranstaltungen, die mit einer Leistungskontrolle abgeschlossen werden, oder um Module aus den anderen Weiterbildungsprogrammen der School im Bereich Translational Medicine and Biomedical Entrepreneurship und/oder Medical Device Regulations / In vitro Diagnostic Regulations und/oder des Weiterbildungsprogramms des Mathematischen Instituts der Universität Bern und/oder um Module von Weiterbildungsprogrammen im Bereich von KI von offiziellen Kooperationspartnern der School (vgl. Anrechnung externer Studienleistungen gemäss Art. 25),
- d einer DAS-Arbeit (4 ECTS-Credits).

<sup>2</sup> Teilnehmende, die bereits den CAS AI-MI absolviert haben, dürfen entweder ihre Projektarbeit zur DAS-Arbeit ausbauen (im Umfang von zusätzlich 4 ECTS-Credits), wobei das Thema stärker vertieft und um neue Aspekte erweitert werden muss, oder eine neue Arbeit im Umfang von 4 ECTS-Credits anfertigen.

Umfang, Struktur  
und Inhalt  
DAS AI-DMS-TM

**Art. 10** <sup>1</sup> Der Studiengang umfasst mindestens 30 ECTS-Credits. Er besteht aus folgenden Elementen:

- a Dem erfolgreich absolvierten CAS AIT-H gemäss Artikel 7 (mindestens 15 ECTS-Credits),
- b Module zu den Inhalten gemäss Artikel 6 Absatz 4 Buchstaben b bis d (mindestens 4 ECTS-Credits) des CAS AI-MI,
- c Wahlkursen (mindestens 7 ECTS-Credits) zu unterschiedlichen Themen im Bereich Translationaler Medizin. Dabei handelt es sich entweder um Präsenzveranstaltungen, die mit einer Leistungskontrolle abgeschlossen werden, oder um Module aus den anderen Weiterbildungsprogrammen der School im Bereich Translational Medicine and Biomedical Entrepreneurship und/oder Medical Device Regulations / In vitro Diagnostic Regulations und/oder des Weiterbildungsprogramms des Mathematischen Instituts der Universität Bern und/oder um Module von Weiterbildungsprogrammen im Bereich von KI von offiziellen Kooperationspartnern der School (vgl. Anrechnung externer Studienleistungen gemäss Art. 25),
- d einer DAS-Arbeit (4 ECTS-Credits).

<sup>2</sup> Teilnehmende, die bereits den CAS AIT-H absolviert haben, dürfen entweder ihre Projektarbeit zur DAS-Arbeit ausbauen (im Umfang von zusätzlich 4 ECTS-Credits), wobei das Thema stärker vertieft und um

neue Aspekte erweitert werden muss, oder eine neue Arbeit im Umfang von 4 ECTS-Credits anfertigen.

Umfang, Struktur  
und Inhalt  
MAS AI-DMS

**Art. 11** Der Studiengang umfasst mindestens 60 ECTS-Credits. Er besteht aus folgenden Elementen:

- a dem erfolgreich absolvierten CAS AI-MI gemäss Artikel 6 (mindestens 15 ECTS-Credits),
- b dem erfolgreich absolvierten CAS AIT-H gemäss Artikel 7 (mindestens 15 ECTS-Credits),
- c Wahlkursen (mindestens 6 ECTS-Credits) zu unterschiedlichen Themen im Bereich Machine Learning (mindestens 2 ECTS-Credits) und Translationaler Medizin (mindestens 2 ECTS-Credits). Dabei handelt es sich entweder um Präsenzveranstaltungen, die mit einer Leistungskontrolle abgeschlossen werden, oder um Module aus den anderen Weiterbildungsprogrammen der School im Bereich Translational Medicine and Biomedical Entrepreneurship und/oder Medical Device Regulations / In vitro Diagnostic Regulations und/oder des Weiterbildungsprogramms des Mathematischen Instituts der Universität Bern und/oder um Module von Weiterbildungsprogrammen im Bereich von KI von offiziellen Kooperationspartnern der School (vgl. Anrechnung externer Studienleistungen gemäss Art. 25),
- d einer MAS-Arbeit (24 ECTS-Credits).

Umfang, Struktur  
und Inhalt  
MAS AI-DMS-T

**Art. 12** Der Studiengang umfasst mindestens 60 ECTS-Credits. Er besteht aus folgenden Elementen:

- a Dem erfolgreich absolvierten CAS AI-MI gemäss Artikel 6 (mindestens 15 ECTS-Credits),
- b Module zu Inhalten gemäss Artikel 7 Absatz 4 Buchstabe b des CAS AIT-H (4 ECTS-Credits),
- c Wahlkursen (mindestens 17 ECTS-Credits) zu unterschiedlichen Themen im Bereich Machine Learning (mindestens 10 ECTS-Credits) und Translationaler Medizin. Dabei handelt es sich entweder um Präsenzveranstaltungen, die mit einer Leistungskontrolle abgeschlossen werden, oder um Module aus den anderen Weiterbildungsprogrammen der School im Bereich Translational Medicine and Biomedical Entrepreneurship und/oder Medical Device Regulations / In vitro Diagnostic Regulations, und/oder des Weiterbildungsprogramms des Mathematischen Instituts der Universität Bern und/oder um Module von Weiterbildungsprogrammen im Bereich von KI von offiziellen Kooperationspartnern der School (vgl. Anrechnung externer Studienleistungen gemäss Art. 25),
- d einer MAS-Arbeit (24 ECTS-Credits).

Umfang, Struktur  
und Inhalt  
MAS AI-DMS-TM

**Art. 13** Der Studiengang umfasst mindestens 60 ECTS-Credits. Er besteht aus folgenden Elementen:

- a Dem erfolgreich absolvierten CAS AIT-H gemäss Artikel 7 (mindestens 15 ECTS-Credits),
- b Module zu den Inhalten gemäss Artikel 6 Absatz 4 Buchstaben b bis d des CAS AI-MI (4 ECTS-Credits),
- c Wahlkursen (mindestens 17 ECTS-Credits) zu unterschiedlichen Themen im Bereich Translationaler Medizin (mindestens 10

ECTS-Credits) und Machine Learning. Dabei handelt es sich entweder um Präsenzveranstaltungen, die mit einer Leistungskontrolle abgeschlossen werden, oder um Module aus den anderen Weiterbildungsprogrammen der School im Bereich Translational Medicine and Biomedical Entrepreneurship und/oder Medical Device Regulations / In vitro Diagnostic Regulations, und/oder des Weiterbildungsprogramms des Mathematischen Instituts der Universität Bern und/oder um Module von Weiterbildungsprogrammen im Bereich von KI von offiziellen Kooperationspartnern der School (vgl. Anrechnung externer Studienleistungen gemäss Art. 25),

d) einer MAS-Arbeit (24 ECTS-Credits).

Studienplan **Art. 14** Die konkrete Ausgestaltung der Studiengänge regeln die Studienpläne. Diese werden von der Studienkommission erlassen und von der Fakultät genehmigt.

Lehrkörper **Art. 15** Für die Durchführung der Studiengänge können neben Dozierenden der Universität Bern auch Dozierende anderer Hochschulen des In- und Auslandes sowie ausseruniversitäre Fachleute beigezogen werden.

Didaktische Prinzipien **Art. 16** <sup>1</sup> Die Vermittlung der Wissensgrundlagen erfolgt in Form von „Blended Learning“. Dies bedeutet, dass der Stoff sowohl über eine E-Learning-Plattform als auch im Rahmen von Face-to-Face-Lehrveranstaltungen vermittelt wird, um den Lern- und Wissenstransfer optimal zu unterstützen und eine lebendige Lernkultur sicherzustellen.

<sup>2</sup> Neben der Vermittlung von theorie- und praxisorientiertem Wissen und Können bieten die Veranstaltungen Raum für Reflexion und Diskussion. Die Veranstaltungen berücksichtigen in Inhalt und Form die Bedürfnisse und Wünsche der Teilnehmenden. Ihr fachliches Wissen und ihre Erfahrung als Fachleute fliessen in den Lehr- und den Lernprozess ein.

Qualitätssicherung und Reporting **Art. 17** Die Studiengänge werden durch systematische Rückmeldeverfahren und Auswertungen begleitet. Die Ergebnisse der Evaluationen werden bei der fortlaufenden Planung und Entwicklung sowie bei der Verpflichtung der Lehrenden berücksichtigt.

### 3. Zulassung

Zulassungsbedingungen **Art. 18** <sup>1</sup> Voraussetzung für die Zulassung zu den Studiengängen ist der Abschluss eines medizinischen, naturwissenschaftlichen oder technischen Studiums an einer Schweizer oder ausländischen Hochschule. Die Studienkommission konkretisiert diese Anforderungen.

<sup>2</sup> Ausnahmen bezüglich der Zulassungsvoraussetzungen können von der Studienkommission „sur Dossier“ genehmigt werden. Bei Personen ohne Hochschulabschluss kann sie weitere Auflagen für die Zulassung machen, damit sichergestellt ist, dass diese den Studiengang erfolgreich absolvieren können.

<sup>3</sup> Interessentinnen und Interessenten, die nur an einzelnen Modulen teilnehmen wollen, können zugelassen werden, sofern freie Kursplätze vorhanden sind.

<sup>4</sup> Über die Zulassung zu den Studiengängen entscheidet die Studienkommission auf Antrag der Studienleitung. Details sind im Organisationsreglement der School geregelt. Es besteht kein Anspruch auf Zulassung.

Status

**Art. 19** Die in den CAS- bzw. DAS-Studiengängen eingeschriebenen Studierenden werden als CAS- bzw. DAS-Studierende registriert. Die in MAS-Studiengängen eingeschriebenen Studierenden werden als MAS-Studierende immatrikuliert.

Teilnehmendenzahl

**Art. 20** <sup>1</sup> Ein Studiengang wird durchgeführt, wenn aufgrund der eingegangenen Anmeldungen die Finanzierung gewährleistet ist.

<sup>2</sup> Die Studienleitung kann im Einvernehmen mit der Studienkommission die Zahl der Teilnehmenden beschränken. Übersteigt die Zahl der Anmeldungen die verfügbaren Plätze, so legt die Studienkommission in Zusammenarbeit mit der Studienleitung Selektionskriterien fest und entscheidet über die Aufnahme.

#### 4. Anforderungen, Leistungskontrollen und Abschluss

Obligatorische Teilnahme

**Art. 21** <sup>1</sup> Die Teilnahme an den Veranstaltungen und den E-Learning-Aktivitäten gemäss Studienplan und das Absolvieren der Leistungskontrollen sind grundsätzlich für alle Teilnehmenden des jeweiligen Studienganges obligatorisch. Über Ausnahmen entscheidet die Studienkommission.

<sup>2</sup> Bestandteile des Studienganges, die eine aktive Teilnahme erfordern, müssen insgesamt zu mindestens 80% absolviert worden sein. „Aktive Teilnahme“ bedeutet entweder obligatorische Präsenz (vor Ort oder mittels Live-Übertragung) oder obligatorische Aktivitäten auf der E-Learning-Plattform wie das Absolvieren von Übungen, Quizzes, Diskussionen, Gruppenarbeiten und Anderem. Darüber hinausgehende Absenzen können in Absprache mit der Studienleitung auf eigene Kosten kompensiert werden.

<sup>3</sup> Vor- und Nachbereitungsaufträge gelten als Kursbestandteile.

Leistungskontrollen

**Art. 22** <sup>1</sup> In den Leistungskontrollen wird nachgewiesen, dass die Kompetenzziele eines Studienganges gemäss Studienplan erreicht worden sind.

<sup>2</sup> CAS AI-MI: Die Leistungskontrollen bestehen aus den Leistungskontrollen zu den Modulen sowie der Projektarbeit.

<sup>3</sup> CAS AIT-H: Die Leistungskontrollen bestehen aus den Leistungskontrollen zu den Modulen sowie der Projektarbeit.

<sup>4</sup> DAS AI-DMS: Die Leistungskontrollen bestehen aus den Leistungskontrollen der CAS-Studiengänge AI-MI und AIT-H. Fakultativ können die Teilnehmenden zusätzlich eine DAS-Arbeit erstellen, die dann ebenfalls bewertet wird.

<sup>5</sup> DAS AI-DMS-T: Die Leistungskontrollen bestehen aus den Leistungskontrollen des CAS AI-MI, den Leistungskontrollen zu den Modulen zu Inhalten gemäss Artikel 7 Absatz 4 Buchstabe b des CAS AIT-H, zu den Wahlkursen sowie der DAS-Arbeit.

<sup>6</sup> DAS-Studiengang AI-DMS-TM: Die Leistungskontrollen bestehen aus den Leistungskontrollen des CAS AIT-H, den Leistungskontrollen zu den

Modulen zu Inhalten gemäss Artikel 6 Absatz 4 Buchstaben b bis d des CAS AI-MI, zu den Wahlkursen sowie der DAS-Arbeit.

<sup>7</sup> MAS-Studiengang AI-DMS: Die Leistungskontrollen bestehen aus den Leistungskontrollen der CAS-Studiengänge AI-MI und AIT-H, der Wahlkurse sowie der MAS-Arbeit und ihrer Präsentation, wobei die Note für die Präsentation zu einem Viertel in die Endnote der MAS-Arbeit einfließt.

<sup>8</sup> MAS-Studiengang AI-DMS: Die Leistungskontrollen bestehen aus den Leistungskontrollen des CAS AI-MI, den Leistungskontrollen zu Modulen zu Inhalten gemäss Artikel 7 Absatz 4 Buchstabe b des CAS AIT-H, zu den Wahlkursen sowie der MAS-Arbeit und ihrer Präsentation, wobei die Note für die Präsentation zu einem Viertel in die Endnote der MAS-Arbeit einfließt.

<sup>9</sup> MAS-Studiengang AI-DMS-TM: Die Leistungskontrollen bestehen aus den Leistungskontrollen des CAS AIT-H, den Leistungskontrollen zu den Modulen zu Inhalten gemäss Artikel 6 Absatz 4 Buchstaben b bis d des CAS AI-MI, zu den Wahlkursen sowie der MAS-Arbeit und ihrer Präsentation, wobei die Note für die Präsentation zu einem Viertel in die Endnote der MAS-Arbeit einfließt.

<sup>10</sup> Die Leistungskontrollen der Module und der Wahlkurse bestehen aus mündlichen oder schriftlichen Prüfungen, Präsentationen oder Modularbeiten. Die Leistungskontrollen erfolgen entweder vor Ort oder mittels der E-Learning-Plattform.

<sup>11</sup> Die Teilnehmenden werden durch die Studienleitung über die Bewertung ihrer Leistungskontrollen schriftlich oder über das Prüfungsverwaltungssystem informiert.

<sup>12</sup> Die konkrete Ausgestaltung der Leistungskontrollen wird in den Studienplänen sowie in Ausführungsbestimmungen geregelt.

<sup>13</sup> Wird das Ergebnis einer Leistungskontrolle durch Täuschung, namentlich durch die Verwendung unerlaubter Hilfsmittel, beeinflusst oder zu beeinflussen versucht, so gilt die Leistungskontrolle als nicht bestanden. Dasselbe gilt für den Fall, dass eine Arbeit nicht selbstständig verfasst und dass andere als die angegebenen Quellen benutzt wurden. Weitergehende Massnahmen wie der Ausschluss aus dem Studiengang oder der Entzug des Abschlusses bzw. des Titels bleiben vorbehalten.

<sup>14</sup> Schriftliche Abschlussarbeiten müssen am Schluss die nachstehende datierte und unterschriebene Erklärung enthalten: „Ich erkläre hiermit, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, habe ich als solche gekennzeichnet. Mir ist bekannt, dass andernfalls die Arbeit als nicht erfüllt bzw. mit Note 1 bewertet wird und dass die Universitätsleitung bzw. der Senat zum Entzug des aufgrund dieser Arbeit verliehenen Abschlusses bzw. Titels berechtigt ist. Für die Zwecke der Begutachtung und der Überprüfung der Einhaltung der Selbstständigkeitserklärung bzw. der Reglemente betreffend Plagiate erteile ich der Universität Bern das Recht, die dazu erforderlichen Personendaten zu bearbeiten und Nutzungshandlungen vorzunehmen, insbesondere die schriftliche Arbeit zu vervielfältigen und dauerhaft in einer Datenbank zu speichern sowie diese zur Überprüfung von Arbeiten Dritter zu verwenden oder hierzu zur Verfügung zu stellen.“

**Art 23** <sup>1</sup> Genügende Leistungen werden nach der folgenden Notenskala bewertet:

- 4 ausreichend/genügend
- 4.5 befriedigend
- 5 gut
- 5.5 sehr gut
- 6 ausgezeichnet

<sup>2</sup> Ungenügende Leistungen werden nach der folgenden Notenskala bewertet: 3.5; 3; 2.5; 2; 1.5; 1.

<sup>3</sup> Die Abschlussnoten werden wie folgt gerundet:

5.75 bis 6.00	Note 6
5.25 bis < 5.75	Note 5.5
4.75 bis < 5.25	Note 5
4.25 bis < 4.75	Note 4.5
4.00 bis < 4.25	Note 4
3.25 bis < 4.00	Note 3.5
2.75 bis < 3.25	Note 3
2.25 bis < 2.75	Note 2.5
1.75 bis < 2.25	Note 2
1.25 bis < 1.75	Note 1.5
1.00 bis < 1.25	Note 1

<sup>4</sup> Die Leistungskontrollen werden durch Mitglieder des Lehrkörpers der Studiengänge oder andere von der Studienkommission bezeichnete Personen bewertet. Die Studienkommission übt die Oberaufsicht über die Leistungskontrollen aus.

<sup>5</sup> Ungenügende Leistungskontrollen können einmalig wiederholt werden. Die Wiederholung muss spätestens drei Monate nach der Benachrichtigung (schriftlich oder über das Prüfungsverwaltungssystem) der bzw. des Teilnehmenden erfolgen.

<sup>6</sup> Eine Teilnahme an Leistungskontrollen der nächsten Durchführung ist in Absprache mit der Studienleitung auf eigene Kosten möglich, auch wenn dies zu einer Überschreitung der maximalen Studienzeit führt.

<sup>7</sup> Wer ohne Begründung einer Leistungskontrolle fernbleibt oder eine solche abbricht, erhält die Note 1.

<sup>8</sup> Die Abschlussnote für den CAS AI-MI entspricht dem nach ECTS-Credits gewichteten Mittel der gerundeten Noten für die Kursmodule und die Projektarbeit gemäss Artikel 6.

<sup>9</sup> Die Abschlussnote für den CAS AIT-H entspricht dem nach ECTS-Credits gewichteten Mittel der gerundeten Noten für das Kursmodul und die Projektarbeit gemäss Artikel 7.

<sup>10</sup> Die Abschlussnote für den DAS AI-DMS entspricht dem nach ECTS-Credits gewichteten Mittel der gerundeten Noten der Leistungskontrollen der Kursmodule des CAS AI-MI und CAS AIT-H sowie der DAS-Arbeit.

<sup>11</sup> Die Abschlussnote für den DAS AI-DMS-T entspricht dem nach ECTS-Credits gewichteten Mittel der gerundeten Noten der Leistungskontrollen der Kursmodule des CAS AI-MI, der Module zu Inhalten gemäss Artikel 7 Absatz 4 Buchstabe b des CAS AIT-H, der Wahlkurse sowie der DAS-Arbeit.

<sup>12</sup> Die Abschlussnote für den DAS AI-DMS-TM entspricht dem nach ECTS-Credits gewichteten Mittel der gerundeten Noten der Leistungskontrollen der Kursmodule des CAS AIT-H, der Module zu Inhalten gemäss Artikel 6 Absatz 4 Buchstaben b bis d des CAS AI-MI, der Wahlkurse sowie der DAS-Arbeit.

<sup>13</sup> Die Abschlussnote für den MAS AI-DMS entspricht dem nach ECTS-Credits gewichteten Mittel der gerundeten Noten der Leistungskontrollen der Kursmodule des CAS AI-MI und CAS AIT-H sowie der MAS-Arbeit.

<sup>14</sup> Die Abschlussnote für den MAS AI-DMS-T entspricht dem nach ECTS-Credits gewichteten Mittel der gerundeten Noten der Leistungskontrollen der Kursmodule des CAS AI-MI, der Module zu Inhalten gemäss Artikel 7 Absatz 4 Buchstabe b des CAS AIT-H, der Wahlkurse sowie der MAS-Arbeit.

<sup>15</sup> Die Abschlussnote für den MAS AI-DMS-TM entspricht dem nach ECTS-Credits gewichteten Mittel der gerundeten Noten der Leistungskontrollen der Kursmodule des CAS AIT-H, der Module zu Inhalten gemäss Artikel 6 Absatz 4 Buchstaben b bis d des CAS AI-MI, der Wahlkurse sowie der MAS-Arbeit.

Regelstudienzeit und  
Studienzeitbeschränkung

**Art. 24** <sup>1</sup> Die Regelstudienzeit für die CAS-Studiengänge beträgt drei Semester, die maximale Studienzeit drei Jahre.

<sup>2</sup> Für die Erweiterung eines CAS-Abschlusses zum DAS muss der zweite CAS-Studiengang innert zwei Jahren nach Abschluss des ersten CAS-Studiengangs angefangen werden. Massgebend ist das Datum des Abschlusses.

<sup>3</sup> Die Regelstudienzeit für die DAS-Studiengänge ab Abschluss der CAS-Studiengänge beträgt vier Semester, die maximale Studienzeit vier Jahre. Massgebend ist das Datum des Abschlusses.

<sup>4</sup> Die Regelstudienzeit für die MAS-Studiengänge ab Abschluss der CAS-Studiengänge beträgt vier Semester, die maximale Studienzeit fünf Jahre. Massgebend ist das Datum des Abschlusses.

<sup>5</sup> Die Studienkommission kann auf begründetes Gesuch hin Ausnahmen bewilligen. Wer ohne Bewilligung die maximale Studienzeit überschreitet, kann vom Studiengang ausgeschlossen werden.

Anrechnung externer  
Studienleistungen

**Art. 25** Ausserhalb der Universität Bern erbrachte Studienleistungen können für alle Studiengänge bis zum Umfang von einem Drittel der ECTS-Credits angerechnet werden, sofern diese an einer Hochschule erbracht wurden und mit einzelnen Zielen und Inhalten des Studiengangs übereinstimmen. Über die Anrechnung entscheidet die Studienkommission. Diese erlässt dazu Ausführungsbestimmungen. Eine

Anrechnung ist auf fünf Jahre nach Absolvierung der Studienleistung beschränkt. Massgebend ist das Datum der Abschlussurkunde.

## Abschlüsse

**Art. 26**<sup>1</sup> Folgende Abschlüsse können verliehen werden:

- a* „Certificate of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Medical Imaging, Universität Bern (CAS AI-MI Unibe)“,
- b* „Certificate of Advanced Studies in Artificial Intelligence Technologies in Healthcare, Universität Bern (CAS AIT-H Unibe)“,
- c* „Diploma of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Diagnostic Medical Systems, Universität Bern (DAS AI-DMS Unibe)“,
- d* Diploma of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Techniques for Diagnostic Medical Systems, Universität Bern (DAS AI-DMS-T Unibe)“,
- e* Diploma of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Translational Diagnostic Medical Systems, Universität Bern (DAS AI-DMS-TM Unibe)“,
- f* „Master of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Diagnostic Medical Systems, Universität Bern (MAS AI-DMS Unibe)“,
- g* Master of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Techniques for Diagnostic Medical Systems, Universität Bern (MAS AI-DMS-T Unibe)“,
- h* Master of Advanced Studies in Artificial Intelligence in Translational Diagnostic Medical Systems, Universität Bern (MAS AI-DMS-TM Unibe)“.

<sup>2</sup>Die Abschlüsse werden von der Medizinischen Fakultät ausgestellt und von der Dekanin oder dem Dekan unterzeichnet.

<sup>3</sup>Ein Abschluss wird erteilt werden, wenn

- a* alle Veranstaltungen des Studiengangs, die eine aktive Teilnahme erfordern, im vorgeschriebenen Umfang absolviert wurden,
- b* ein nach ECTS-Credits gewichteter Notendurchschnitt der Leistungskontrollen zu den absolvierten Modulen und Wahlkursen von mindestens 4 (ungerundet) erzielt wird, wobei höchstens eine Note ungenügend, aber nicht schlechter als 3 sein darf,
- c* die Abschlussarbeit genügend ist,
- d* alle finanziellen Verpflichtungen erfüllt sind.

<sup>4</sup>Die Diplomierten des DAS AI-DMS haben die beiden CAS-Zertifikate, die Diplomierten des DAS AI-DMS-T das Zertifikat des CAS AI-MI, die Diplomierten des DAS AI-DMS-TM das Zertifikat des CAS AIT-H zurückzugeben, da diese Abschlüsse Bestandteil des nächst höheren Abschlusses sind.

<sup>5</sup>Die MAS-Diplomierten haben die verliehenen CAS- oder DAS-Abschlüsse, die Bestandteil des MAS sind, zurückzugeben, wobei die Projekt- bzw. DAS-Arbeiten sowie die Module und Wahlkurse, die nicht an einen MAS angerechnet werden, im Diploma Supplement separat ausgewiesen werden.

<sup>6</sup>Ein Diploma Supplement gibt Aufschluss über Zugangsvoraussetzungen, Ziele, Inhalt und Umfang des Studienganges.

<sup>7</sup> Die CAS- und DAS-Abschlüsse bzw. die MAS-Titel allein berechtigen nicht zur Zulassung zu den ordentlichen Studien oder zum Doktorat an der Universität Bern.

<sup>8</sup> Teilnehmende, die einen Studiengang nicht bestanden haben, erhalten eine Teilnahmebestätigung über die absolvierten Kursteile. ECTS-Credits können nur bei bestandenen Leistungskontrollen bescheinigt werden.

<sup>9</sup> Die Teilnahme an einzelnen Modulen wird durch eine Bescheinigung bestätigt. Wenn die dazu gehörigen Leistungskontrollen absolviert und bestanden wurden, werden auch die ECTS-Credits bescheinigt.

## 5. Finanzierung und Kursgelder

Finanzierung

**Art. 27** <sup>1</sup> Die Studiengänge finanzieren sich aus den Kursgeldern. Hinzu kommen gegebenenfalls Beiträge Dritter.

<sup>2</sup> Die Einnahmen aus den Kursgeldern unterliegen der Weiterbildungsoverheadabgabe der Universität Bern.

Festsetzung und Fälligkeit der Kursgelder, Rückzug der Anmeldung und Kostenfolge

**Art. 28** <sup>1</sup> Die Kursgelder sind kostendeckend und marktgerecht und enthalten sämtliche Anmeldegebühren und Gebühren für die Leistungskontrollen. Muss eine Leistungskontrolle wiederholt werden, fallen die entsprechenden Gebühren zusätzlich an. Die Studienkommission bestimmt über Ausnahmen. Die Programmleitung setzt die Kursgelder der einzelnen Studiengänge in folgendem Rahmen fest, wobei sich die Kursgelder für die DAS- bzw. MAS-Studiengänge aus den Kursgeldern gemäss Buchstaben a und b bzw. Buchstaben a, b und c zusammensetzen:

a CAS-Studiengänge: CHF 10'000 bis CHF 15'000,

b DAS-Studiengänge: CHF 18'000 bis CHF 25'000,

c MAS-Studiengänge: CHF 25'000 bis CHF 35'000.

<sup>2</sup> Die Kursgelder werden nach Anmeldeschluss in Rechnung gestellt. Die Programmleitung bestimmt, ob die Kursgelder gesamthaft oder in Raten zu bezahlen sind. Sämtliche finanziellen Verpflichtungen müssen vor Erteilung des Abschlusses beglichen sein.

<sup>3</sup> Ein Rückzug der Anmeldung vor dem Anmeldeschluss des Studienganges ist ohne Kostenfolge möglich. Bei einer Abmeldung nach Anmeldeschluss werden die Kursgelder für den gesamten Studiengang in voller Höhe in Rechnung gestellt. Wenn für die abgemeldete Person ein Ersatz gefunden werden kann, werden einzig Bearbeitungskosten von CHF 200 in Rechnung gestellt. Werden Teile oder der ganze Studiengang nicht besucht, besteht kein Anspruch auf Rückerstattung oder Erlass der Kursgelder. Der Abschluss einer Annullationskostenversicherung ist den einzelnen Teilnehmenden überlassen.

## 6. Rechtspflege

Rechtspflege

**Art. 29** <sup>1</sup> Die Verfügungen der Medizinischen Fakultät resp. ihrer Dekanin oder ihres Dekans, die aufgrund dieses Reglements und seiner Ausführungsbestimmungen erlassen werden, können innert 30 Tagen ab Kenntnis bei der Rekurskommission der Universität Bern angefochten werden.

<sup>2</sup> Bei Entscheidungen der Studienkommission oder Studienleitung, welche die Teilnehmenden nachteilig in ihrer Rechtsstellung betreffen, kann innerhalb von 30 Tagen ab Kenntnis eine anfechtbare Verfügung des Dekans oder der Dekanin der Medizinischen Fakultät verlangt werden.

<sup>3</sup> Gegen Beschwerdeentscheide der universitären Rekurskommission kann Beschwerde beim Verwaltungsgericht des Kantons Bern erhoben werden.

## 7. Übergangs- und Schlussbestimmungen

Übergangsbestimmungen

**Art. 30** <sup>1</sup> Teilnehmende, welche den Studiengang „Zertifikatskurs in Artificial Intelligence in Medical Imaging“ vor Inkrafttreten dieses Reglements begonnen haben, schliessen ihren Studiengang gemäss dem Reglement vom 17. April 2019 ab.

<sup>2</sup> Teilnehmende, welche einzelne Module im Rahmen des „Zertifikatskurses in Artificial Intelligence in Medical Imaging“ gemäss Reglement vom 17. April 2019 erfolgreich abgeschlossen haben, können diese vollumfänglich an die DAS-Studiengänge bzw. MAS-Studiengänge gemäss vorliegendem Reglement anrechnen lassen.

Aufhebung bisherigen Rechts

**Art. 31** Das Reglement für den Studiengang „Zertifikatskurs in Artificial Intelligence in Medical Imaging“ vom 17. April 2019 wird aufgehoben.

Inkrafttreten

**Art. 32** Dieses Reglement tritt auf den 1. August 2021 in Kraft.

*Von der Medizinischen Fakultät beschlossen:*

Bern, 7. Juli 2021

Der Dekan

Prof. Dr. Claudio Bassetti

*Vom Senat genehmigt:*

Bern, 19. Juli 2021

Der Rektor

Prof. Dr. Christian Leumann