

Facharzt für Hämatologie

Weiterbildungsprogramm vom 1. Januar 2013
(letzte Revision: 24. Mai 2019)

Akkreditiert durch das Eidgenössische Departement des Innern: 31. August 2018

Facharzt für Hämatologie

Weiterbildungsprogramm

1. Allgemeines

1.1 Umschreibung des Fachgebietes

Der Facharzt für Hämatologie ist in Diagnose, Behandlung, Prävention von Leiden der hämatopoietischen, hämostatischen und lymphatischen Systeme, sowie der Interaktionen zwischen Blut und Gefässwand kompetent. Hämatologische Labordiagnostik, Transfusionsmedizin, Herstellung von Blutprodukten nach Heilmittelgesetz (HMG) und Arzneimittelbewilligungsverordnung (AMBV) sowie Immunhämatologie sind weitere Gebiete des Faches.

Hämatologie bedingt deshalb sowohl klinische wie medizinisch-analytische Kompetenzen.

1.2 Ziel der Weiterbildung

Mit der Weiterbildung für den Erwerb des Facharztstitels Hämatologie soll der Kandidat* Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben, die ihn befähigen, in eigener Verantwortung auf dem gesamten Gebiet der Hämatologie zu praktizieren.

2. Dauer, Gliederung und weitere Bestimmungen

2.1 Dauer und Gliederung der Weiterbildung

2.1.1 Die Weiterbildung dauert 6 Jahre und gliedert sich wie folgt:

- 2 Jahre Allgemeine Innere Medizin, davon mindestens 1 Jahr an einer Weiterbildungsstätte der Kategorie A (nicht fachspezifisch)
- 3 bis 4 Jahre Hämatologie (fachspezifisch, Ziffer 2.1.2)
- Bis 1 Jahr Option: Medizinische Onkologie, pädiatrische Hämatologie / Onkologie oder MD-PhD (nicht fachspezifisch,)

2.1.2 Für die **fachspezifische Weiterbildung** gilt folgendes:

- 3 bis 4 Jahre allgemeine Hämatologie an Weiterbildungsstätten der Kategorie A, B oder C. Mindestens 3 Jahre der fachspezifischen Weiterbildung in Hämatologie müssen in einer hämatologischen Abteilung mit klinischer und labordiagnostischer Tätigkeit, davon mindestens 2 Jahre an Weiterbildungsstätten der Kategorie A, absolviert werden.
- Bis zu 12 Monate können in einem Spezialgebiet der Hämatologie an anerkannten Weiterbildungsstätten angerechnet werden, nämlich Blutspendedienst (Kategorie D1), Labor (Kategorie D2), Forschung (Kategorie D3).

2.2 Weitere Bestimmungen

2.2.1 Logbuch

Erfüllung der Lernziele gemäss Ziffer 3 und Anhang 1 des Weiterbildungsprogramms. Jeder Kandidat führt regelmässig ein Logbuch, welches die Lernziele der Weiterbildung enthält und in welchem alle geforderten Lernschritte dokumentiert werden (inkl. Kurse, Fortbildungen, etc.).

* Dieses Weiterbildungsprogramm gilt in gleichem Masse für Ärztinnen und Ärzte. Zur besseren Lesbarkeit werden im Text nur männliche Personenbezeichnungen verwendet. Wir bitten die Leserinnen um Verständnis.

2.2.2 Publikation / Wissenschaftliche Arbeit

Der Kandidat ist Erst- oder Letztautor einer wissenschaftlichen Publikation in einer wissenschaftlichen Zeitschrift (mit Peer-Review) in Papierform und/oder Fulltext-Online, publiziert oder zur Publikation angenommen. Auch eine Dissertation an einer universitären Fakultät gilt als Publikation. Akzeptiert werden Originalarbeiten einschließlich Meta-Analysen und Übersichtsarbeiten sowie ausführliche, sorgfältig referenzierte Fallbeschreibungen (Case Reports). Der Text, ohne Referenzen, hat einen Umfang von mindestens 1'000 Wörtern. Das Thema der Publikation wie auch einer Dissertation muss nicht im Fachgebiet des angestrebten Titels liegen.

2.2.3 Kurse

Der Bewerber für den Facharzt Hämatologie muss ferner während der fachspezifischen Weiterbildung mindestens 2 vollständige SGH-Fortbildungskurse besucht sowie einen SGH-anerkannten Kommunikationskurs (Kommunikation mit Patienten und Angehörigen) absolviert haben. Information unter www.sgh-ssh.ch.

2.2.4 Anrechnung ausländischer Weiterbildung:

Ausländische Weiterbildung ist im Rahmen von Art. 33 WBO anrechenbar. Mindestens 2 Jahre der gesamten Weiterbildung müssen an für Hämatologie anerkannten Weiterbildungsstätten in der Schweiz absolviert werden. Für die Anrechnung ausländischer Weiterbildung empfiehlt es sich, vorgängig die Zustimmung der Titelkommission einzuholen.

2.2.5 Teilzeit

Die gesamte Weiterbildung kann in Teilzeit (mindestens 50%-Pensum) absolviert werden (Art. 32 WBO).

3. Inhalt der Weiterbildung

3.1 Allgemeine Lernziele

Der allgemeine Lernzielkatalog, der einen Anhang zur WBO darstellt, ist für alle Fachgebiete verbindlich und dient als Grundlage für die Weiterbildungskonzepte der einzelnen Weiterbildungsstätten. Die Vermittlung der wichtigsten Lernziele wird im Logbuch festgehalten.

3.2 Fachspezifische Lernziele

Der Inhalt der fachspezifischen Weiterbildung zum Facharzt in Hämatologie richtet sich nach der europäischen Empfehlung, die im Rahmen einer Arbeitsgruppe der European Hematology Association 2006 erarbeitet und 2011 revidiert wurden.

Die detaillierte Liste der geforderten Kenntnisse und Kompetenzen findet sich im **Anhang 1** dieses Programmes.

4. Prüfungsreglement

4.1 Prüfungsziel

Es wird geprüft, ob der Kandidat die unter Ziffer 3 des Weiterbildungsprogrammes aufgeführten Lernziele erfüllt und somit befähigt ist, Patienten in seinem Fachgebiet Hämatologie kompetent zu betreuen.

4.2 Prüfungsstoff

Der Prüfungsstoff umfasst den ganzen Lernzielkatalog unter Ziffer 3 des Weiterbildungsprogramms.

4.3 Prüfungskommission

4.3.1 Wahl

Der Vorstand der SGH wählt den Vorsitzenden der Kommission für Weiter- und Fortbildung (KWFB), der für die Zusammensetzung der Prüfungskommission verantwortlich ist.

4.3.2 Zusammensetzung

Die Prüfungskommission setzt sich wie folgt aus Mitgliedern der Kommission für Weiter- und Fortbildung der SGH zusammen:

- Vorsitz der KWFB
- 2-3 Vertreter einer Weiterbildungsstätte der Kategorie A
- 1-2 Vertreter der Weiterbildungsstätte der Kategorie B oder C
- 1 niedergelassener Facharzt für Hämatologie

4.3.3 Aufgaben der Prüfungskommission

Die Prüfungskommission hat folgende Aufgaben:

- Organisation und Durchführung der Prüfungen
- Bezeichnung von Experten für die mündliche Prüfung
- Prüfungsbewertung und Mitteilung der Prüfungsergebnisse
- Festlegung der Prüfungsgebühren
- Periodische Überprüfung bzw. Überarbeitung des Prüfungsreglements
- Kooperation und Koordination mit der European Association of Hematology (EHA) für das European Hematology Exam
- Gewährung der Akteneinsicht in die Prüfungsunterlagen
- Stellungnahmen und Auskunftserteilung im Einspracheverfahren

4.4 Prüfungsart

Die Facharztprüfung besteht aus einem schriftlichen und einem mündlichen Prüfungsteil

4.4.1 Die schriftliche Prüfung besteht aus MC (Multiple Choice) Fragen und entspricht dem European Hematology Exam der EHA, das jährlich am Jahreskongress der EHA stattfindet.

4.4.2 Der mündliche Prüfungsteil gliedert sich in einen praktischen und einen theoretischen Teil und dauert insgesamt 60-75 Minuten.

Im mündlich-praktischen Teil der Prüfung werden Blut und Knochenmark Präparate eines hämatologischen Falles am Mikroskop evaluiert sowie weitere hämatologische Analysen interpretiert. Aus diesen Befunden wird eine integrative Diagnose erstellt. Dauer ca. 30 Minuten.

Im mündlich-theoretischen Teil der Prüfung werden zwei bis drei hämatologische Fälle besprochen. Speziell geprüft wird die klinischen Entscheidungsfindungen mit systematischem Abklärungsvorgehen, Untersuchungsmethoden, Therapieoptionen, Durchführung und Erfolgserwartung, Komplikationen und Notfallsituationen im Gebiet der Hämatologie Dauer ca. 30-45 Minuten.

Zum Bestehen der mündlichen Prüfung ist die Durchschnittsnote beider Teile entscheidend; diese muss eine Gesamtnote von ≥ 4 erreichen.

4.5 Prüfungsmodalitäten

4.5.1 Zeitpunkt der Prüfung

Es wird empfohlen, die Facharztprüfung frühestens im letzten Jahr der reglementarischen Weiterbildung abzulegen.

4.5.2 Zulassung

Zur Facharztprüfung wird nur zugelassen, wer über ein eidgenössisches oder anerkanntes ausländisches Arztdiplom verfügt.

Voraussetzung für die Zulassung zur mündlichen Prüfung ist die bestandene schriftliche Prüfung der EHA sowie der Nachweis, dass mindestens 70% der im e-Logbuch aufgeführten Forderungen erfüllt sind.

4.5.3 Zeit und Ort der Prüfung

Die schriftliche Prüfung der European Hematology Association (EHA) findet einmal pro Jahr, jeweils im Juni, am Jahreskongress der EHA statt. Das Examen findet gleichzeitig in der Organisationsstadt des Jahreskongresses der EHA und in Bern statt. Die Kandidaten können auswählen, wo sie das Examen durchführen wollen. Detaillierte Informationen dazu finden sich auf der Website der EHA: <https://eha-web.org>.

Die mündliche Prüfung findet einmal pro Jahr im Herbst statt. Datum, Ort und Anmeldeschluss werden mindestens sechs Monate im Voraus auf der Webseite des SIWF und mit einem Hinweis in der Schweizerischen Ärztezeitung publiziert.

4.5.4 Protokoll

Über die mündliche Prüfung wird ein Protokoll oder eine Tonaufnahme erstellt. Der Kandidat erhält eine Kopie des Protokolls.

4.5.5 Prüfungssprache

Die schriftliche Prüfung der European Hematology Association wird in englischer Sprache durchgeführt. Die mündliche Prüfung kann auf Deutsch, Französisch und Italienisch abgelegt werden. Mit Einverständnis des Kandidaten kann sie auch auf Englisch erfolgen.

4.5.6 Prüfungsgebühren

Die Schweizerische Gesellschaft für Hämatologie (SGH) erhebt eine Prüfungsgebühr, welche durch die Prüfungskommission festgelegt und zusammen mit der Ankündigung auf der Website des SIWF publiziert wird. Die Prüfungsgebühr ist mit der Anmeldung zur Facharztprüfung zu entrichten. Bei Rückzug der Anmeldung wird sie nur zurückerstattet, wenn die Anmeldung mindestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin zurückgezogen worden ist. Bei Rückzug zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt die Gebührenrückerstattung nur aus wichtigen Gründen.

Die Prüfungsgebühr für das European Hematology Exam wird von der EHA festgelegt und direkt erhoben.

4.6 Bewertungskriterien

Beide Teile der Prüfung werden mit «bestanden» oder «nicht bestanden» bewertet. Die Facharztprüfung gilt als bestanden, wenn beide Teile der Prüfung erfolgreich abgelegt wurden. Die Schlussbeurteilung lautet «bestanden» oder «nicht bestanden».

4.7 Eröffnung des Prüfungsergebnisses, Wiederholung der Prüfung und Einsprache

4.7.1 Eröffnung

Die Ergebnisse der beiden Prüfungsteile (schriftlich und mündlich) sind dem Kandidaten schriftlich unter Angabe einer Rechtsmittelbelehrung zu eröffnen.

4.7.2 Wiederholung

Die Facharztprüfung kann beliebig oft wiederholt werden, wobei nur der nicht bestandene Teil wiederholt werden muss. Wer die beiden Prüfungsteile nicht innert 3 Jahren erfolgreich absolviert hat, muss die ganze Prüfung wiederholen.

4.7.3 Einsprache

Der Entscheid über die Nichtzulassung zur Facharztprüfung kann innert 30 Tagen, derjenige über das Nichtbestehen der Prüfung resp. der Prüfungsteile innert 60 Tagen ab schriftlicher Eröffnung bei der Einsprachekommission Weiterbildungstitel (EK WBT) angefochten werden (Art. 23 und 27 WBO).

5. Kriterien für die Einteilung der Weiterbildungsstätten

5.1 Anforderungen an alle Weiterbildungsstätten

- Die anerkannten Weiterbildungsstätten der Kategorien A, B, C und D1 stehen unter der Leitung eines Weiterbildungsverantwortlichen, der den Facharztstitel für Hämatologie trägt. Ausnahmsweise genügen gleichwertige Voraussetzungen gemäss Art. 39 Abs. 2 WBO.
- Der Leiter ist für die Einhaltung des Weiterbildungsprogramms verantwortlich.
- Der Leiter weist sich über die erfüllte Fortbildungspflicht aus (Art. 39 WBO).
- Es liegt ein Weiterbildungskonzept vor, das die Vermittlung der Lerninhalte zeitlich und inhaltlich strukturiert dokumentiert (Art. 41 WBO). Das Weiterbildungskonzept muss realistisch und nachvollziehbar das Weiterbildungsangebot und auch die Maximalzahl der möglichen Weiterbildungsplätze definieren. Es beschreibt insbesondere die Ziele, die ein Assistent während eines Jahres erreichen kann (sowohl für die fachspezifische wie auch für eine fachfremde Weiterbildung).
- Es werden die allgemeinen Lernziele entsprechend dem Logbuch vermittelt (vgl. Ziffer 3.1).
- Es besteht ein institutionseigenes Sicherheitsmanagementsystem, welches den Umgang mit Risiken und Fehlern und deren Verhinderung regelt.
- Es steht ein klinikeigenes (bzw. abteilungseigenes, institutseigenes) oder ein durch die Fachgesellschaft bereitgestelltes Meldewesen für Fehler (u. a. Critical Incidence Reporting System, CIRS) zur Verfügung.
- Von den folgenden 6 Fachzeitschriften stehen die aktuellen Ausgaben von mindestens 3 den Weiterzubildenden jederzeit als Print- und/oder Volltext-Online-Ausgaben zur Verfügung: Blood, British Journal of Haematology, Hematologica, European Journal of Hematology oder Journal of Clinical Oncology, Thrombosis Hemostasis, Transfusion.
- Am Arbeitsplatz oder in dessen unmittelbaren Nähe steht ein PC mit leistungsfähiger Internetverbindung bereit. Für die an der Weiterbildungsstätte nicht verfügbare Zeitschriften-Artikel und Bücher besteht ein Zugang zu einer Bibliothek mit Fernleihe.
- Die Weiterbildungsstätten sind verpflichtet, den Assistenzärztinnen und Assistenzärzten den Besuch der geforderten Kurse (Ziffer 2.2.3) im Rahmen der Arbeitszeit zu ermöglichen.
- Die Weiterbildungsstätten führen regelmässig ein Arbeitsplatz-basiertes Assessment durch, mit dem vier Mal jährlich der Stand der Weiterbildung festgehalten wird.
- Für ein allfälliges Weiterbildungsnetz oder einen allfälligen Weiterbildungsverbund gilt folgendes:
 - Die in einem **Weiterbildungsnetz** zusammengeschlossenen Weiterbildungsstätten bilden einen Ausschuss, der die Weiterbildung der Kandidaten koordiniert und insbesondere die Rotationen in

den verschiedenen Abteilungen organisiert. Ein Weiterbildungsnetz bietet die ganze Weiterbildung an oder einen genau definierten Teil davon.

- Verschiedene Kliniken, Institutionen oder Praxen können sich zu einem **Weiterbündungsverbund** zusammenschliessen. Alle angeschlossenen Einheiten gehören dann zu einer einzigen Weiterbildungsstätte mit einem Weiterbildungskonzept in der entsprechenden Kategorie. Voraussetzung ist, dass das Weiterbildungskonzept das Rotationssystem der Assistenzärzte und der Oberärzte im Rahmen des Verbundes regelt und dass der Leiter des Hauptzentrums die Verantwortung für die Weiterbildung übernimmt. Eine durch das Weiterbildungskonzept geregelte Delegation der Verantwortung für die assoziierten Einheiten ist möglich.

5.2 Kategorien der Weiterbildungsstätten

Die Weiterbildungsstätten sind in 4 Kategorien eingeteilt:

- Kategorie A (4 Jahre)
- Kategorie B (2 Jahre)
- Kategorie C (1 Jahr)
- Kategorie D (1 Jahr) unterteilt in:
 - D1 (Blutspendedienst)
 - D2 (Labor)
 - D3 (Forschung)

Kriterienraster

Eigenschaften der Weiterbildungsstätte	Kategorie (max. Anerkennung)					
	A (4 J.)	B (2 J.)	C (1 J.)	D1 (1 J.)	D2 (1 J.)	D3 (1 J.)
Kliniken, Institute, Abteilungen von Universitäts- spitälern oder vergleichbaren Kantonsspitälern und Zentrumsspitälern	+					
Abteilungen von sonstigen Kantonsspitälern o- der Regionalspitälern		+				
Abteilungen / Einheiten mit gemeinsamen Ab- teilungen für Hämatologie und Onkologie			+			
Blutspendezentren / Transfusionsmedizinische Abteilungen				+		
Hämatologie- / Hämostaselaboratorien					+	
Forschungs- / Speziallaboratorien						+
Tägliche Betreuung von stationären Patienten im Spital	+	+				
Anzahl stationäre Patiententage pro 100% Wei- terbildungsstelle/Jahr (mindestens)	1'200	600				
Ambulatorium / Poliklinik	+	+	+			
Anzahl ambulante Konsultationen pro 100% Weiterbildungsstelle/Jahr (mindestens)	1'400	1'000				
Weiterbildungsstätten der Kategorien D1, D2 und D3 innerhalb der Weiterbildungsstätte bzw. der Abteilung oder des gleichen Spitals	+					
Institut für Pathologie mit Zytologie, Flowzyto- metrie, Immunphänotypisierung und molekula- rer Diagnostik im gleichen Spital	+					

Ärztlicher/akademischer Mitarbeiterstab	Kategorie (max. Anerkennung)					
	A (4 J.)	B (2 J.)	C (1 J.)	D1 (1 J.)	D2 (1 J.)	D3 (1 J.)
Weiterbildungsstätte für Medizinische Onkologie im gleichen Spital.	+	+				
Chefarzt bzw. Weiterbildungsverantwortlicher Facharzt für Hämatologie	+	+	+	+		
Verantwortlicher Leiter Facharzt für Hämatologie und/oder mit FAMH Hämatologie Titel					+	
- vollamtlich	+	+	+	+	+	
- habilitiert	+					
Stellvertreter des verantwortlichen Leiters mit Facharztstitel Hämatologie	+	+				
- vollamtlich	+	+				
Weiterer Kaderarzt mit Facharztstitel Hämatologie (Leitender Arzt oder Oberarzt, 100% Stelle)	+	+				
Weiterbildungsstellen à 100% für den Facharzt für Hämatologie	3	2	1	1	1	1
Vermittelte Weiterbildung						
Gesamter Lernzielkatalog	+					
Permanente universitäre Lehr- und Forschungstätigkeit mit im Durchschnitt der letzten 5 Jahre jährlich mindestens 1 Publikation in einer Fachzeitschrift mit «peer review»	+					
Mindestens 2mal/Woche klinische Visiten mit verantwortlichem Leiter der Weiterbildungsstätte oder Leitendem Arzt in Hämatologie	+	+				
Beurteilung von ambulanten Patienten mit verantwortlichem Leiter der Weiterbildungsstätte oder Leitendem Arzt in Hämatologie	+	+	+			
Strukturierte Weiterbildungsveranstaltungen						
Fallvorstellungen (Stunden)	1/W.	1/W.	2/Mt.	1/Mt.	1/Mt.	
Klinikinterne strukturierte Weiterbildung im Fachgebiet (Stunden)	1/W.	2/Mt.	1/Mt.	1/Mt.	1/Mt.	
Interdisziplinäre Weiterbildungsveranstaltungen mit Innerer Medizin / Medizinischer Onkologie / Pathologie / Radioonkologie wenn vorhanden (Stunden).	1/W.	2/Mt.	1/Mt.			
Spitalinterne Interdisziplinäre Weiterbildungsveranstaltungen über allgemeine Lernziele (Stunden)	1/W.	2/Mt.	1/Mt.			
Journal Club (Stunden)	2/Mt.	1/Mt.	1/Mt.	1/Mt.	1/Mt.	

6. Übergangsbestimmungen

Das SIWF hat das vorliegende Weiterbildungsprogramm am 14. Juni 2012 genehmigt und per 1. Januar 2013 in Kraft gesetzt.

Wer sämtliche Bedingungen (exkl. Facharztprüfung) gemäss altem Programm bis am 31. Dezember 2015 abgeschlossen hat, kann die Erteilung des Titels nach den [alten Bestimmungen vom 1. Januar 2001](#) verlangen.

Revisionen gemäss Art. 17 der Weiterbildungsordnung (WBO):

- 17. März 2016 (Ziffer 2.1.2, Streichung Klinikwechsel; genehmigt durch Vorstand SIWF)
- 22. November 2018 (Ziffer 4; genehmigt durch Plenum SIWF)
- 24. Mai 2019 (Ziffer 2.2.2; Änderung aufgrund Beschluss des Plenums vom 1. Dezember 2016)

Anhang 1 / Appendix 1

CATALOG OF THE REQUIRED LEVELS OF COMPETENCE FOR THE SPECIALIST IN HEMATOLOGY

This catalog is based on the recommendations of the European Curriculum (Passport), defined by the European Hematology Association in 2006 and revised in 2011 (Version 2) and accepted by the SSH.

The European Hematology Association (EHA) is a scientific society aiming to support and promote education, clinical practice, and research in hematology. For EHA a hematologist is a physician who specializes in the diagnosis, treatment, prevention, and/or investigation of disorders of the hematopoietic, hemostatic, and lymphatic systems, and disorders of the interaction between blood and blood vessel wall. Thus, hematology contains both clinical and laboratory competences.

Definitions of the competence levels:

Level 1 descriptors: The trainee can:

Patient management	Identify the correct categorization of the condition and recognize a patient who may fall into this categorization
Laboratory skills and diagnosis	Describe the general range of tests available and relevant to specific hematological conditions
Transfusion medicine	Identify the clinical indications for a transfusion, of whichever blood component
Knowledge of professional issues	Describe what is meant by a specific issue and explain why this issue is important for the hematologist
General professional skills	Describe what is meant by a specific item and explain why these skills are important for the hematologist

Level 2 descriptors: The trainee can:

Patient management	Describe in basic terms the pathogenesis, epidemiology, and clinical features associated with the condition Identify symptoms and tests required to diagnose condition and interpret test results correctly; Describe prognosis In relation to common conditions with established treatment protocols, identify correct referral routes OR initiate appropriate treatment In relation to rare conditions, particularly those with potentially life-threatening debut symptoms, identify the need for and establish urgent consultation with subspecialist
Laboratory skills and diagnosis	In relation to specific lab tests, explain: indications; principles; Sensitivity and specificity; limitations; and costs
Transfusion medicine	Manage a transfusion reaction; Determine expected post-transfusion modifications of blood parameters Perform blood collection Interpret immunohematology report
Knowledge of professional issues	Define and explain key terms in relation to the issue and demonstrate how they are applied in own practice
General professional skills	Demonstrate flexible skills under a range of conditions in own practice (e.g. patients with reduced autonomy, patients from different backgrounds, seriously ill patients, etc.).

Level 3 descriptors: The trainee can:

<p>Patient management</p>	<p>Describe in more detail the pathogenesis, epidemiology, and clinical features associated with the condition; Identify symptoms and tests required to diagnose condition and interpret test results correctly (<i>as Level 2</i>); Decide on management / treatment and manage the patient during treatment <i>[NB for most disorders this includes managing first-line treatment including clinical trials, and identifying treatment failure and need for second-line management].</i> <i>[NB will have seen and managed an appropriate number of patients, taking into account the incidence of the condition]</i></p>
<p>Laboratory skills and diagnosis</p>	<p>In relation to specific laboratory tests, interpret raw results and report/apply them (in relation to specific tests, and recognizing variation in professional roles across Europe) perform tests</p>
<p>Transfusion medicine</p>	<p>Manage special requirements (<i>e.g. platelet refractoriness, alloimmunization</i>); Select and administer special components (<i>e.g. cryopreserved stem cells, autologous transfusion</i>); Provide consultation on transfusion needs in invasive procedures; massive transfusion (<i>e.g. in pregnancy, surgery, trauma</i>)</p>
<p>Knowledge of professional issues</p>	<p>Fulfill all the requirements of Levels 1 and 2, and in addition: Seek out and integrate new knowledge and thinking on the specific issue; Explain issue in appropriate language to non-specialist audience (<i>e.g. patient</i>)</p>
<p>General professional skills</p>	<p>Fulfill all the requirements of Levels 1 and 2, and in addition; Recognize and plan how to improve own limitations in skill areas and demonstrate that this has happened</p>

= required level of competence

1 CLINICAL HEMATOLOGY : NON MALIGNANT DISORDERS	COMPETENCE LEVEL		
	1	2	3
1A: RED CELL DISORDERS			
a) Anemias due to deficiency (<i>iron, B₁₂, folate</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Anemia of chronic disease			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Anemia due to toxic exposure		<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Pure red cell aplasia		<input checked="" type="checkbox"/>	
e) Thalassemia			<input checked="" type="checkbox"/>
f) Sickle cell disease and other hemoglobinopathies			<input checked="" type="checkbox"/>
g) Red blood cell membrane disorders (<i>e.g. Spherocytosis</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
h) Red blood cell enzymopathy (<i>e.g. G6PD deficiency</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
i) Acquired immune hemolytic anemias			<input checked="" type="checkbox"/>
j) Acquired non-immune hemolytic anemias			<input checked="" type="checkbox"/>
k) Other congenital anemias (<i>CDA, sideroblastic anemia</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>		
l) Erythrocytosis (<i>other than PV</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>
m) Primary hemochromatosis			<input checked="" type="checkbox"/>
n) Secondary hemochromatosis			<input checked="" type="checkbox"/>
o) Porphyria	<input checked="" type="checkbox"/>		
1B: BONE MARROW FAILURE	1	2	3
a) Acquired aplastic anemia			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Paroxysmal Nocturnal Hemoglobinuria		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Fanconi's anemia	<input checked="" type="checkbox"/>		
d) Other inherited bone marrow failure syndromes (<i>e.g. Blackfan-Diamond, Schwachman</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>		
1C: NON MALIGNANT WHITE BLOOD CELLS DISORDERS	1	2	3
a) Granulocyte dysfunction disorders	<input checked="" type="checkbox"/>		
b) Granulocytopenia / agranulocytosis			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Lymphopenia and lymphocyte dysfunction syndromes		<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Inherited immune deficiency syndromes		<input checked="" type="checkbox"/>	
e) Hemophagocytic lymphohistiocytosis		<input checked="" type="checkbox"/>	
f) Secondary leukocytosis			<input checked="" type="checkbox"/>
1D : PLATELET DISORDERS AND ANGIOPATHIES	1	2	3
a) Acquired platelet function disorders		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Immune thrombocytopenia			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Thrombotic thrombocytopenic purpura			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Pseudothrombocytopenia			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Disorders with teleangiectasias (<i>e.g. Rendu-Osler-Weber disease</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
(<i>For other platelet disorders see section Hemostasis</i>)			
1E: CONSULTATIVE HEMATOLOGY	1	2	3
a) Genetic counseling		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Hematological manifestations of congenital metabolism disorders		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Hematological manifestations of non-hematological disorders			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Hematological manifestations related to pregnancy			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Hematological manifestations in HIV and other infectious diseases			<input checked="" type="checkbox"/>

2 CLINICAL HEMATOLOGY : MYELOID MALIGNANCIES	COMPETENCE LEVEL		
	1	2	3
2A: MYELOPROLIFERATIVE AND MYELODYSPLASTIC NEOPLASMS			
a) Chronic myeloid leukemia			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Polycythemia Vera			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Primary myelofibrosis			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Essential thrombocythemia			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Chronic eosinophilic leukemia		<input checked="" type="checkbox"/>	
f) Mastocytosis		<input checked="" type="checkbox"/>	
g) Neoplasms with eosinophilia and abnormalities of PDGFR and / or FGFR1		<input checked="" type="checkbox"/>	
h) Chronic myelomonocytic leukemia			<input checked="" type="checkbox"/>
i) MDS low risk disease			<input checked="" type="checkbox"/>
j) MDS intermediate and high risk disease			<input checked="" type="checkbox"/>
k) Other myeloproliferative and myelodysplastic disorders, incl. pediatric disorders (e.g. JMML)		<input checked="" type="checkbox"/>	
2B: ACUTE MYELOID LEUKEMIA AND LEUKEMIAS OF AMBIGUOUS LINEAGE			
a) AML with recurrent genetic abnormalities			<input checked="" type="checkbox"/>
b) AML with MDS related changes			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Therapy related AML and MDS			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Other AML			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Myeloid proliferations related to Down syndrome		<input checked="" type="checkbox"/>	
f) Acute leukemia of ambiguous lineage		<input checked="" type="checkbox"/>	
3 CLINICAL HEMATOLOGY: LYMPHOID MALIGNANCIES AND PLASMA CELL DISORDERS	COMPETENCE LEVEL		
	1	2	3
3A: B-CELL NEOPLASMS			
a) Acute lymphoblastic leukemia / lymphoma of B-cell origin			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Diffuse large B-cell lymphoma			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Burkitt's lymphoma			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Other aggressive B-cell lymphomas (e.g. unclassifiable, primary mediastinal large B-cell lymphoma, intravascular, plasmablastic, ALK+ large B-cell lymphoma)			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Mantle cell lymphoma			<input checked="" type="checkbox"/>
f) Follicular lymphoma			<input checked="" type="checkbox"/>
g) Other indolent B-cell lymphomas (e.g. lymphoplasmacytic lymphoma / Waldenström's macroglobulinemia, hairy cell leukemia)			<input checked="" type="checkbox"/>
h) Marginal zone lymphomas (e.g. MALT, SMZL)			<input checked="" type="checkbox"/>
i) Chronic lymphocytic leukemia / small B-cell lymphocytic lymphoma / monoclonal lymphocytosis			<input checked="" type="checkbox"/>
3B: T-CELL LYMPHOMAS AND NK-CELL NEOPLASMS	1	2	3
a) Acute lymphoblastic leukemia/lymphoma of T-cell origin			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Peripheral T-cell lymphoma, NOS			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Anaplastic large T-cell lymphoma			<input checked="" type="checkbox"/>

d) Other T- and NK-cell lymphomas (<i>incl. AILT, T-PLL, T-LGL, NK-cell lymphoma/leukemia</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
--	--	-------------------------------------	--

3C: HODGKIN LYMPHOMA	1	2	3
a) Nodular lymphocyte predominant HL			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Classical HL			<input checked="" type="checkbox"/>
3D: OTHER SPECIAL ENTITIES	1	2	3
a) Lymphomas in immunodeficient patients (<i>incl. PTLD, HIV-associated lymphomas</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Cutaneous lymphomas		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Primary CNS lymphoma		<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Histiocytic and dendritic cell neoplasms		<input checked="" type="checkbox"/>	
3E: PLASMA CELL NEOPLASMS	1	2	3
a) Monoclonal gammopathy of undetermined significance (<i>MGUS</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Solitary plasmacytoma			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Plasma cell myeloma			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Monoclonal immunoglobulin deposition diseases (<i>amyloidosis</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	

4 CLINICAL HEMATOLOGY : STEM CELL TRANSPLANTATION AND SPECIAL THERAPY	COMPETENCE LEVEL		
	1	2	3
4A: STEM CELL TRANSPLANTATION			
a) Indications, risks and benefits of autologous and allogeneic transplants			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Criteria for selection of myelolablative or reduced dose preparative regimens		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Administration of high dose therapy			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Identification and selection of HPC source	<input checked="" type="checkbox"/>		
e) Acute and chronic graft versus host disease			
f) Pulmonary complications, veno-occlusive disease of the liver and hemorrhagic cystitis		<input checked="" type="checkbox"/>	
g) Evaluation of chimerism		<input checked="" type="checkbox"/>	
h) Mobilization, collection and manipulation of hemopoietic stem cells		<input checked="" type="checkbox"/>	
4B: CELL AND GENE THERAPY	1	2	3
a) Clinical potential and limits of embryonic and adult stem cell therapy. Ethical considerations	<input checked="" type="checkbox"/>		
b) Clinical potential and limits of gene therapy	<input checked="" type="checkbox"/>		
c) Mesenchymal cells and NK cell therapy	<input checked="" type="checkbox"/>		
d) Tumor vaccines	<input checked="" type="checkbox"/>		
4C: TREATMENT OF HEMATOLOGICAL DISORDERS	1	2	3
a) Drug therapy incl. targeted drugs: mechanisms of action, pharmacology and drug resistance	<input checked="" type="checkbox"/>		
b) Administration of standard chemotherapy			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Short and long term complications of chemotherapy and radiotherapy (<i>incl. infertility and secondary neoplasias</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Administration of immunosuppressive agents and growth factors			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Hematological malignancies in pregnancy		<input checked="" type="checkbox"/>	

4D: INFECTIOUS COMPLICATIONS	1	2	3
a) Neutropenic fever			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Bacterial disease			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Fungal disease			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Cytomegalovirus (CMV) infection			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Other viral infections in immunocompromised hosts	<input checked="" type="checkbox"/>		
4E: SUPPORTIVE AND EMERGENCY CARE	1	2	3
a) Hyperleukocytosis, hyperviscosity and tumor lysis syndrome			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Spinal cord compression			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Superior vena cava syndrome			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Mucositis, vomiting and pain			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Neurological and psychiatric disturbances		<input checked="" type="checkbox"/>	
f) Venous access management (<i>except surgical aspects</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>
g) Nutrition		<input checked="" type="checkbox"/>	

5 LABORATORY DIAGNOSIS	COMPETENCE LEVEL		
	1	2	3
5A: BASIC CONCEPTS			
a) Hematopoiesis		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Stem cell biology		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Chromosome and gene structure		<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Role of DNA, RNA and proteins in normal cellular processes		<input checked="" type="checkbox"/>	
e) Basic concepts of transcription and translation, epigenetic regulation, signal transduction, cell cycle regulation and apoptosis		<input checked="" type="checkbox"/>	
f) Integrating data from various laboratory investigations, relating them to clinical picture and diagnosis formulation			<input checked="" type="checkbox"/>
5B: GOOD LABORATORY PRACTICE	1	2	3
a) Principles of laboratory management and organization	<input checked="" type="checkbox"/>		
b) Laboratory quality management (<i>incl. internal and external quality control</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>		
c) Hazards and safety	<input checked="" type="checkbox"/>		
d) Normal ranges of laboratory values with relevance to gender, age and ethnicity			<input checked="" type="checkbox"/>
5C: BLOOD COUNT AND MORPHOLOGY	1	2	3
a) Automated complete blood count with white blood cell differential; «flag-ging»; causes of erroneous blood counts			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Performing aspiration and biopsy of bone marrow, lumbar puncture and lymph node fine needle aspiration; preparation of slides, touch preparations and trephine rolls			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Preparation, fixation, staining, reading and reporting of peripheral blood smears and bone marrow aspirates			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Examination of blood and bone marrow smears for RBC parasites		<input checked="" type="checkbox"/>	
e) Cytochemical and special stains of blood and bone marrow smears			<input checked="" type="checkbox"/>
f) Histopathology in regard to hematological conditions. Review of trephine biopsy, pathological lymph node and other tissue biopsies for diagnosis with a pathologist		<input checked="" type="checkbox"/>	

g) Immunostaining in hematological malignancies (<i>lymphoid , myeloid lineage and differentiation markers</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
5D: OTHER LABORATORY TECHNIQUES	1	2	3
a) Hemoglobin analyses (<i>e.g. hemoglobin electrophoresis</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>		
b) Other red blood cell laboratory techniques (<i>e.g. sickling process, oxygen affinity, RBC enzyme assays – pyruvate kinase, glucose-6-phosphate dehydrogenase</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>		
c) Laboratory work-up on iron metabolism and vitamin deficiencies		<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Detection of immunoglobulin abnormalities (<i>e.g. protein electrophoresis, immunoelectrophoresis / Immunofixation, cryoglobulin detection, light chain assays</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
5E: IMMUNOPHENOTYPING BY FLOW CYTOMETRY	1	2	3
a) Pre-analytical and analytical phase of flow cytometry of blood, bone marrow, and body fluids (<i>e.g. specimen processing, surface vs. intracytoplasmic staining, acquiring data, gating strategies</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Essential cellular markers applied in the diagnosis of hematological conditions (<i>e.g. lineage, progenitor and differentiation markers</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>
c) General principles of disease-oriented antibody panels		<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Post-analytical phase (<i>data analysis and determination of the lineage of cells of interest, clonality and specific subtype of hematological condition</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
e) Applications, limitations and prognostic impact for diagnosis and classification, evaluation of minimal residual disease, stem cell quantification			<input checked="" type="checkbox"/>
5F: GENETICS AND MOLECULAR BIOLOGY	1	2	3
a) Karyotyping (<i>e.g. conventional cytogenetics and fluorescence in situ hybridization</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Polymerase chain reaction for the detection of gene mutations, fusion genes, clonality assessment and gene expression (<i>e.g. reverse transcription-polymerase chain reaction, qualitative and quantitative, sequencing</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Other techniques for detection of genetic and epigenetic aberrations (<i>e.g. western blot, CGH, SNP, gene expression profiling, high throughput sequencing, microRNA assays, methylation studies, proteomics</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>		
d) Applications, limitations and prognostic impact of genetic and molecular aberrations for diagnosis and classification of hematological disorders, and for evaluating minimal residual disease			<input checked="" type="checkbox"/>

6 HEMOSTASIS AND THROMBOSIS	COMPETENCE LEVEL		
	1	2	3
6A: LABORATORY MANAGEMENT			
a) Techniques for assessing coagulation and platelets		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Assays for inhibitors (<i>e.g. antiphospholipid antibodies</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Establishing ranges, including relevance to gender and age		<input checked="" type="checkbox"/>	
6B: ACQUIRED BLEEDING DISORDERS	1	2	3
a) Massive bleeding in obstetrics, trauma and surgery		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Disseminated intravascular coagulation (DIC)			<input checked="" type="checkbox"/>

c) Bleeding associated with renal and liver disease		<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Bleeding related to anticoagulants and antithrombotic therapy			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Acquired bleeding disorders in adults (e.g. inhibitors to F VIII and vWF)		<input checked="" type="checkbox"/>	
f) Acquired bleeding disorders in children	<input checked="" type="checkbox"/>		
g) Adverse effects of treatment used in acute bleeding (blood products, pro-hemostatic drugs)		<input checked="" type="checkbox"/>	
6C: CONGENITAL BLEEDING DISORDERS	1	2	3
a) Mechanisms in hemostasis		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Taking a relevant bleeding history (previous challenges and family history) with a focused clinical examination			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Hemophilia A and B			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Von Willebrand disease			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Other bleeding disorders (e.g. deficiency of factors XIII, XI, X VII, V and II and hypofibrinogenemia)		<input checked="" type="checkbox"/>	
f) Considerations in carriers of hemophilia in relation to pregnancy and management of neonates with hemophilia		<input checked="" type="checkbox"/>	
g) Safety of treatment with blood products and factor concentrates		<input checked="" type="checkbox"/>	
6D: PLATELET DISORDERS	1	2	3
a) Platelet structure, function and vessel wall interactions		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Congenital platelet disorders (e.g. Bernard-Soulier syndrome)		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Heparin-induced thrombocytopenia			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Thrombocytopenia in pregnancy			<input checked="" type="checkbox"/>
6E: THROMBOTIC DISORDES	1	2	3
a) Mechanisms and risk-factors in arterial and venous thromboembolism			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Venous thromboembolism			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Laboratory monitoring and dosing of anticoagulants			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Post-thrombotic complications			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Thrombophilia (e.g. FV Leiden, II G20210A)			<input checked="" type="checkbox"/>
f) Acquired thrombotic tendency (e.g. APS, HIT, PNH and MPN)		<input checked="" type="checkbox"/>	
g) Treatment and prophylaxis of venous thromboembolism in pregnancy		<input checked="" type="checkbox"/>	
h) Specific therapy in thrombotic disorders (e.g. caval filters)		<input checked="" type="checkbox"/>	
i) Purpura fulminans	<input checked="" type="checkbox"/>		
j) Adverse drug reactions to anticoagulant, antiplatelet and thrombolytic therapy			<input checked="" type="checkbox"/>

7 TRANSFUSION MEDICINE	COMPETENCE LEVEL		
	1	2	3
7A: BLOOD DONATION			
a) Council of Europe and National regulations for donor eligibility		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Epidemiology of infectious diseases in the area		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Donor preparation; venesection, donation screening, donation associated adverse events		<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Preparation and preservation of standard and special blood components (whole blood, RBC, plasma, platelets. Cryoprecipitate, irradiated, leucocyte depleted, washed, pathogen reduced, pediatric units)		<input checked="" type="checkbox"/>	

7B: IMMUNOHEMATOLOGY	1	2	3
a) Cross matching, direct and indirect antiglobulin (<i>Coombs</i>) tests, ABO and Rh typing of RBC			<input checked="" type="checkbox"/>
b) HLA typing and anti-HLA antibody detection		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Minor red cell antigens and antibodies	<input checked="" type="checkbox"/>		
7C: GUIDELINES AND REGULATIONS FOR USE OF BLOOD AND BLOOD COMPONENTS	1	2	3
a) Red Blood Cells, platelets, plasma			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Granulocytes	<input checked="" type="checkbox"/>		
c) Blood derivatives (<i>incl. immunoglobulins</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Alternatives to allogeneic blood transfusion (<i>autologous blood, use of r-huEPO, iron, etc.</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
e) Massive transfusion (<i>in surgery, trauma, pregnancy, etc.</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
7D: ADMINISTRATION OF TRANSFUSION AND MANAGEMENT OF COMPLICATIONS	1	2	3
a) Information to the patient			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Routine vs, emergency transfusions			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Proper identification of the unit and recipient			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Rate and conditions of administration and monitoring			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Fetal, neonatal and pediatric transfusion		<input checked="" type="checkbox"/>	
f) Transfusion reactions and complications (<i>non-hemolytic, hemolytic, allergic, transfusion-related lung injury (TRALI), transfusion associated GvHD</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>
g) Hemovigilance programs	<input checked="" type="checkbox"/>		
7E: MANAGEMENT OF SPECIAL CONDITIONS	1	2	3
a) Hemolytic disease of the newborn		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Neonatal thrombocytopenia and neutropenia		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Laboratory work-up of immune hemolytic anemia		<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Plasmapheresis		<input checked="" type="checkbox"/>	
e) Red cell exchange		<input checked="" type="checkbox"/>	
f) Platelet apheresis		<input checked="" type="checkbox"/>	
g) Leukapheresis (therapeutic)		<input checked="" type="checkbox"/>	
h) Donation by apheresis		<input checked="" type="checkbox"/>	
i) Multi-component collection		<input checked="" type="checkbox"/>	
j) Performing therapeutic phlebotomy			<input checked="" type="checkbox"/>
k) Special components (<i>leuko-reduced, CMV safe, washed, gamma irradiated, pathogen reduced, cryopreserved</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	

8 GENERAL SKILLS	COMPETENCE LEVEL		
	1	2	3
8A : EVIDENCE BASED MEDICINE / CRITICAL APPRAISAL			
a) Fundamental principles of evidence based medicine		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Using scientific literature and critically evaluating information		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Biostatistics that will allow the trainee to interpret published literature		<input checked="" type="checkbox"/>	

	1	2	3
d) Definition and disclosure of conflict of interest as well as current conflict-of-interest policies, (e.g., <i>standards of conduct in collaboration between physicians and industry</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
e) Promotion by the industry and its effect on the rational use of diagnostic and therapeutic strategies			<input checked="" type="checkbox"/>
f) Applying evidence based practice to the management of the individual patient			<input checked="" type="checkbox"/>
g) Strategic and economic implications of combining drugs and clinical biomarkers (<i>personalized medicine</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
h) Problem based learning techniques		<input checked="" type="checkbox"/>	
8B: GOOD CLINICAL PRACTICE / CLINIAL TRIALS	1	2	3
a) Identifying the different phases, types and purposes of clinical trials (e.g., <i>phase 1-4, observational studies</i>) as well as understanding the differences between industry-driven and investigator-driven clinical trials			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Applying the current versions of clinical trial related guidelines and legislation (<i>Directive 2001/20/EC on the implementation of Good Clinical Practice in Clinical Trials, World Medical Association Declaration of Helsinki (2008) on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Applying the Appendix 2 to the Guideline on the evaluation of Anticancer Medicinal Products in Man on confirmatory studies in hematological malignancies (<i>European Medicines Agency</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Informing patients with various social, cultural, religious etc. backgrounds of all aspects related to clinical trials			<input checked="" type="checkbox"/>
e) Obtaining the informed consent according to current regulations			<input checked="" type="checkbox"/>
f) Treating and managing patients according to protocol requirements and knowing when to diverge from the protocol			<input checked="" type="checkbox"/>
8C: PHARMACOVIGILANCE	1	2	3
a) Using terms relevant to drug related harms (e.g. <i>serious adverse event, adverse drug reaction, risk-benefit ratio, toxicity and medication error</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Recognizing, documenting and treating adverse drug events			<input checked="" type="checkbox"/>
c) National and EU legislation regarding pharmacovigilance systems		<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Procedures and systematic post-marketing surveillance studies aimed at assessing the full safety profile of drugs (e.g. <i>risk management plan, risk evaluation mitigation strategy, post-authorization safety studies</i>)		<input checked="" type="checkbox"/>	
8D: ETHICS AND LAW	1	2	3
a) Principles of medical ethics central to the physician-patient relationship (e.g., <i>principle of primacy of patients' welfare, patients' autonomy, social justice</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>
b) The purpose and function of the Research Ethics Committee (ERC) and other regulatory bodies that oversee the conduct of clinical investigations		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Professional responsibilities (e.g., <i>respect for patient's autonomy, non-maleficence, beneficence, justice</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Multidisciplinary discussion about ethical dilemmas in clinical practice (e.g., <i>managing patients with reduced autonomy</i>)			<input checked="" type="checkbox"/>

	1	2	3
e) The relationship between healthcare providers and national and European authorities, tissue banks, insurance companies, including legislation		<input checked="" type="checkbox"/>	
f) Cost-effectiveness reasoning and just allocation of scarce resources (e.g. rationalization, rationing, prioritization)		<input checked="" type="checkbox"/>	
g) Assessing quality of life measures		<input checked="" type="checkbox"/>	
h) Current moral understanding of non-discrimination principles and human rights		<input checked="" type="checkbox"/>	
8E: COMMUNICATION SKILLS			
	1	2	3
a) Communication with patients with hematological disorders (including communicating sad, bad and difficult information and managing patients with different cultural backgrounds)			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Communication with patients' relatives			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Communication within a multi-disciplinary team			<input checked="" type="checkbox"/>
d) Presentation of clinical cases			<input checked="" type="checkbox"/>
8F: PSYCHOSOCIAL ISSUES			
	1	2	3
a) Responding to normal psychological reactions to hematological diseases		<input checked="" type="checkbox"/>	
b) Recognizing psychological distress, socio-economic problems, and identifying the need for specialist resources			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Patients' rights according to national legislation		<input checked="" type="checkbox"/>	
8G: HEMATOLOGICAL CARE IN THE ELDERLY PATIENT			
	1	2	3
a) The effects of specific changes associated with aging and their impact on normal hematological processes			<input checked="" type="checkbox"/>
b) The impact of age on the pharmacodynamics, pharmacokinetics and risks of drugs used to treat hematological disorders			<input checked="" type="checkbox"/>
c) Patients' care based on a geriatric assessment			<input checked="" type="checkbox"/>
8H: END OF LIFE			
	1	2	3
a) Communication with patients and family about death and dying			<input checked="" type="checkbox"/>
b) Decision making related to end-of-life situations		<input checked="" type="checkbox"/>	
c) Recognizing physical, psychological, social or spiritual distress and identifying the need for specialized palliative care		<input checked="" type="checkbox"/>	
d) Potential indicators of the quality of end-of-life care		<input checked="" type="checkbox"/>	
e) Collaboration of the multi-professional team with patients and family			<input checked="" type="checkbox"/>
f) Best practice in the last hours and days of life, including use of effective symptomatic treatment for patients approaching death			<input checked="" type="checkbox"/>
g) The national legal requirements regarding euthanasia			<input checked="" type="checkbox"/>