



دانشکده آموزش پزشکی و فناوری های یادگیری
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی

شیوه نامه برگزاری آزمون جامع دکترای تخصصی

رشته

یادگیری الکترونیکی
در علوم پزشکی

مصوب ۱۴۰۴

دانشجویان گرامی، از اینکه توانستید به مرحله آزمون جامع رسید خوشحالیم و امیدواریم ادامه مسیر را نیز با موفقیت طی کنید. در پایان مرحله آموزشی، دانشجو ملزم است در آزمون جامع که به صورت کتبی و ارزیابی عینی عملکرد برگزار می‌شود شرکت کند. جهت آشنایی بیشتر دانشجویان عزیز خلاصه‌ای از آیین‌نامه برگزاری آزمون در این مجموعه ارائه شده است:

۱. پیش نیاز شرکت در آزمون جامع

- قبولی در کلیه درس‌های مرحله آموزشی و کسب حداقل میانگین کل ۱۵ در مجموعه درس‌ها
- دفاع و تصویب پروپوزال رساله در شورای تحصیلات تکمیلی
- انجام فعالیت‌های مورد نظر در لاگ بوک که به عنوان پیش نیاز برای شرکت در آزمون جامع لحاظ شده‌اند.

۲. زمان برگزاری آزمون

- در هر سال دو نوبت آزمون جامع برگزار می‌شود.
- دانشجوی واجد شرایط شرکت در آزمون جامع موظف است در اولین آزمون جامع که توسط دانشکده برگزار می‌شود شرکت کند. دانشجو در صورت عدم آمادگی بایستی درخواستی جهت به تعویق انداختن شرکت در آزمون با دلایل موجه مورد تایید استاد راهنما و مدیر گروه آموزشی به شورای تحصیلات تکمیلی ارائه نماید. شورای مذکور می‌تواند زمان شرکت دانشجو در آزمون جامع را حداکثر برای یک نیم سال به تعویق اندازد.
- حداکثر فرصت برای قبولی در آزمون جامع، پایان نیمسال پنجم است.

۳. نحوه برگزاری

- آزمون جامع زیر نظر شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده و توسط هیأت برگزاری آزمون به قرار ذیل برگزار می‌شود:
- آزمون شامل ۳ مرحله است، ۱- آزمون کتبی نوشتاری، ۲- آزمون شفاهی عملکردی و ۳- ارزیابی مستمر طول دوره آموزشی که به ترتیب به میزان ۲۵، ۶۵ و ۱۰ درصد نمره نهایی را تشکیل می‌دهد.

الف) مرحله اول آزمون کتبی

- این آزمون در دو بخش آزمون دانشی و آزمون موضوع محور (تماتیک) بدون فاصله برگزار می‌گردد.
- آزمون کتبی دانشی از مجموعه منتخب از انتشارات AMEE و BEME که توسط گروه یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی تعیین می‌گردد، است.
- این آزمون به صورت عینی (چهارگزینه ای) و با نمره منفی (۱ نمره به ازای هر ۳ پاسخ غلط) برگزار خواهد شد.
- آزمون کتبی موضوع محور شامل سوالات بازپاسخ با هدف بررسی قدرت درک و تحلیل دانشجو با توجه به اهداف مد نظر دوره دکتری بوده و ارزیابی از سطوح بالای یادگیری است.
- سوالات آزمون موضوع محور بر اساس حیطه‌های تدریس شده در کلاس مبتنی بر کوریکولوم درسی و با نگاه جامع و تحلیلی طراحی خواهد شد.
- آزمون موضوع محور خود مشتمل بر ۲ بخش الزامی و انتخابی است:
- در بخش الزامی چهار درس اختصاصی (core) رشته در نظر گرفته شده است و دانشجویان موظف هستند که به تمامی سوالات چهار درس پاسخ دهند.

- در بخش انتخابی دانشجویان می‌بایست یک حیطة از سه حیطة طبق جدول صفحه چهارم شیوه نامه را انتخاب و به صورت کتبی امضا شده یک ماه قبل از برگزاری آزمون به معاونت آموزشی اعلام نمایند.
- تمام بخش‌های این مرحله به صورت کتاب بسته برگزار خواهد شد.
- روش برگزاری آزمون به صورت الکترونیکی حضوری خواهد بود و در آزمون دانشی دانشجویان پاسخ‌ها را در رایانه مشخص و ارسال خواهند کرد.
- در بخش آزمون موضوع محور سوالات در یک فایل ورد (Word) تحویل دانشجو شده و دانشجو پاسخ‌ها را در همان فایل تایپ و آماده می‌کند و فایل توسط مسئول آزمون در همان زمان پرینت گرفته شده و دانشجو پس از بررسی و امضای تمام نسخه پرینت شده، آن را تحویل می‌دهد. امکان اضافه کردن اشیای گرافیکی مانند جدول، نمودار و ... (در صورت نیاز) در پاسخ‌های آزمون وجود دارد.
- امکان اتصال به اینترنت و یا استفاده از منابع الکترونیکی در آزمون موضوع محور مجاز نیست.
- کسب حداقل ۶۰٪ نمره از این مرحله (آزمون جامع کتبی) جهت معرفی به مرحله بعدی الزامی است.

ج) مرحله دوم: آزمون شفاهی عملکردی (ارزیابی حیطة‌های مهارتی و نگرشی)

- هدف این مرحله از آزمون بررسی عملکرد دانشجو با تمرکز بر توانایی جستجوی نظام‌مند، یافتن پاسخ به یک سوال علمی و نحوه ارائه آن است.
- زمان برگزاری این مرحله، حدود یک هفته بعد از مرحله اول آزمون جامع است.
- این مرحله از آزمون شامل دو بخش ارائه و تولید محتوا است.
- در بخش اول ابتدا مسئله‌ای در یکی از حوزه‌های یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی، در قالب یک سناریوی فرضی تحویل می‌شود. سپس هر دانشجو به صورت مستقل به مدت ۳ ساعت نسبت به جستجوی منابع و شواهد، مفهوم سازی موضوع و ارزیابی نقادانه درباره مسئله و تدوین برنامه اقدام نموده و نتیجه فعالیت خود را جهت ارائه سخنرانی به مدت ۱۵ دقیقه به صورت پاورپوینت آماده و تحویل مسئول آزمون می‌دهد.
- در بخش دوم، بلافاصله پس از اتمام بخش اول، به هر دانشجو ۲ ساعت فرصت داده خواهد شد تا یک محتوای الکترونیکی (ویدئو، چندرسانه‌ای یا ...) به مدت ۲ تا ۳ دقیقه با توجه به تمام استانداردهای مرتبط با یادگیری الکترونیکی که در طول دوره فراگرفته شده است از کار خود آماده کرده و تحویل دهد.
- محتوای تحویل داده شده بر اساس ملاک‌های استاندارد توسط هیأت داوران ارزیابی خواهد شد.
- شاخص‌های ارزیابی محتوا یک هفته قبل از برگزاری آزمون تحویل دانشجویان خواهد شد.
- این مرحله از آزمون به صورت کتاب باز با امکان اتصال به اینترنت است.
- نوبت ارائه هر دانشجو در بعد از ظهر همان روز و به قید قرعه خواهد بود.
- هر دانشجو طبق زمان تعیین شده پاسخ‌های خود را در حضور هیأت داوران به مدت ۱۵ دقیقه ارائه و سپس به سوالات حاضرین در جلسه پاسخ می‌دهد.
- این مرحله ۶ نمره از کل آزمون را به خود اختصاص می‌دهد که شامل ۴ نمره ارائه و ۲ نمره محتوای الکترونیکی است.
- کسب حداقل ۶۰٪ از نمره آزمون شفاهی جهت قبولی در این مرحله الزامی است.

د) مرحله سوم: ارزیابی مستمر درون بخشی

- شامل ارزیابی در طول دوره تحصیلی بوده و بر اساس تکمیل لاگ بوک اختصاصی برنامه‌های آموزشی، پژوهشی و فناوریانه نمره دهی می‌شود. بررسی و نمره دهی لاگ بوک بر اساس شاخص‌های کیفی مانند نوآوری در ارائه،

انجام به موقع تکالیف و وظایف که به تائید اساتید مرتبط، استاد راهنمای تحصیلی، مدیر گروه و معاون آموزشی رسیده باشد خواهد بود.

- ارزیابی بر اساس ملاک‌های مشخص شده در سه سطح استاد، گروه و معاونت آموزشی خواهد بود.
- این مرحله، ۲ نمره از نمره کل آزمون را به خود اختصاص می‌دهد.

۴. قبولی در آزمون جامع

- شرط ورود به مرحله پژوهشی و انتخاب واحد پایان نامه، موفقیت در آزمون جامع است.
- شرط قبولی در آزمون جامع، کسب حداقل نمره ۱۵ می‌باشد.
- در صورت عدم قبولی، دانشجو مجاز است تنها یکبار دیگر در اولین آزمون جامع بعدی شرکت نماید.

۵. آزمون جامع در یک نگاه

مراحل آزمون	درس	سهم نمره
آزمون مرحله اول (دانشی، عینی)	مجموعه منتخب AMEE و BEME	۴
آزمون مرحله دوم (موضوع محور، بازپاسخ)	برنامه ریزی یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی	۲
	طراحی محتوای الکترونیکی در آموزش علوم پزشکی	۱.۵
	رویکردهای نوین یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی	۱.۵
	روش تحقیق کیفی	۱.۵
انتخابی	آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد	۱.۵
	تضمین کیفیت و اعتبار بخشی در نظام‌های یادگیری الکترونیکی	
	اقتصاد در یادگیری الکترونیکی	
آزمون مرحله سوم (عملکردی)	ارائه در حضور هیأت داوران	۴
	تولید محتوای الکترونیکی	۲
ارزیابی مستمر درون بخشی (لاگ بوک)		۲

۶. منابع آزمون

الف. آزمون دانشی

1. **AMEE Guides:** 32(P1&2), 42, 50, 73, 82, 105, 108,130, 144, 146, 156, 158, 161, 163, 172
2. **BEME Guides:** 69, 70, 71, 75, 84, 86

ب. آزمون موضوع محور

سوالات بر اساس حیطه‌های تدریس شده در کلاس مبتنی بر کوریکولوم درسی طراحی خواهد شد.

منابع برای مطالعه بیشتر و عمیق شدن در موضوعات:

۱. برنامه‌ریزی یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی ۱ و ۲

Instructional-design theories and models, Volume IV: The learner centered paradigm of education. Reigeluth, C. M., Beatty, B. J., & Myers, R. D. (Eds.). (2016). Routledge

E-learning fundamentals: A practical guide. American Society for Training and Development. Elkins, D., & Pinder, D)2015

Evaluation in Distance Education and E-Learning :The Unfolding Model Valerie Ruhe Bruno D. Zumbo
Hernández-Ramos, J., Rodríguez-Becerra, J., Cáceres-Jensen, L., & Aksela, M. (2023). Constructing a Novel E-Learning Course, Educational Computational Chemistry through

Instructional Design Approach in the TPASK Framework. Education Sciences, 13(7), 648.

Byrne, M. (2023). The 6P4C model: An instructional design conceptual model for delivery of e-learning. Journal of Professional Nursing, 45, 1-7.

Quality Assurance in E-Learning: PDPP Evaluation Model and its Application

Assuring Quality in E- Learning Course Design: The Roadmap Dimitrios Vlachopoulos

۲. طراحی محتوای الکترونیکی در آموزش علوم پزشکی

Mishra, D. and Chuang, Y. eds., 2021. Learning How to Learn Using Multimedia. Springer.

Yvonne Rogers, Helen Sharp, Jennifer Preece. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction, 6th Edition. March 2023 720 Pages

Akhavan, P. and Arefi, M., 2014. Developing a conceptual framework for evaluation of e-content of virtual courses: e-learning center of an iranian university case study, Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects, 10(1), pp.53-73.

Anil, B., 2023. E-Content Educational Resources: Trends and Applications. Annamalai International Journal of Business Studies & Research, 14(2)

۳. رویکردهای نوین یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی

Salmon G. E-tivities: The key to active online learning. Routledge; 2013 Jun 19.

Kapp KM, O'Driscoll T. Learning in 3D: adding a new dimension to enterprise learning and collaboration. John Wiley & Sons; 2009 Dec 30.

کتاب نظریه و عمل رسانه‌های آموزشی در عصر دیجیتال، مؤلف دکتر حسین اسکندری، ۱۳۹۲، انتشارات سمت

- Masters K, Ellaway RH, Topps D, Archibald D, Hogue RJ. Mobile technologies in medical education: AMEE Guide No. 105. Medical teacher. 2016 Jun 2;38(6):537-49.
- Masters K. Artificial intelligence in medical education. AMEE Guide No. 127 Medical Teacher. 2019 Sep 2;41(9):976-80.
- Barry Issenberg S, Mcgaghie WC, Petrusa ER, Lee Gordon D, Scalese RJ. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. Medical teacher. 2005 Jan 1;27(1):10-28.
- Akl EA, Pretorius RW, Sackett K, Erdley WS, Bhoopathi PS, Alfarah Z, Schünemann HJ. The effect of educational games on medical students' learning outcomes: a systematic review: BEME Guide No 14. Medical teacher. 2010 Jan 1;32(1):16-27.

۴. روش تحقیق کیفی

- The Oxford Handbook of Qualitative Research, Patricia Leavy
- AN INTRODUCTION TO QUALITATIVE RESEARCH, Uwe Flick
- Introduction to Qualitative Research Methods, A GUIDEBOOK AND RESOURCE, Steven J. Taylor
- Qualitative Research: An Introduction to Methods and Designs, 1st Edition. 2011
- AMEE Guide No: 149- A practical guide to reflexivity in qualitative research: AMEE Guide No. 149
- AMEE Guide No:70- Grounded theory in medical education research: AMEE Guide No. 70
- AMEE Guide No:80-Ethnography in qualitative educational research: AMEE Guide No. 80

۵. آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد

- Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM Straus et al.
- Essential Skills for a Medical Teacher: An Introduction to Teaching and Learning in Medicine Harden & Laidlaw(۲۰۲۰)
- Conducting best evidence systematic review. Part 1: From idea to data coding. BEME Guide No. 13
- Systematic reviews in medical education Cook & West(۲۰۱۲)
- An introduction to research in medical education: AMEE Guide No. 56

۶. تضمین کیفیت و اعتبار بخشی در نظام‌های یادگیری الکترونیکی

- JUNG, Insung; LATCHEM, Colin. Quality assurance and accreditation in distance education: Models, policies and research. Routledge, 2012. (فصول مرتبط)
- Fitzpatrick, Jody L., James R. Sanders, and Blaine R. Worthen. "Program evaluation: Alternative approaches and practical guidelines." (فصول مرتبط) (۲۰۱۲).
- Ibrahim, Hassan Al-Haj. "Quality assurance and accreditation in education." Open Journal of Education 2.2 (2014): 106-110.
- Abdous, Mohammed. "E-learning quality assurance: a process-oriented lifecycle model." Quality assurance in Education 17.3 (2009): 281-295.
- Mohamadi, Reza, et al. "Accreditation and Quality Assurance of Distance Learning: A review on Patterns and Processes." Educational measurement and evaluation studies 4.8 (2015): 95-137.

ABILI, Khodayar, et al. A systematic review of the factors and criteria for the accreditation of higher education institutions in the e-learning environment. Information and Communication Technology in Educational Sciences, 2021, 12.46: 89-108.

Bazargan, Abbas. "From internal evaluation in medical education to national agency for quality assurance in Iran higher education: Challenges and perspectives." Strides in development of medical education 6.1 (2009): 81-88.

Mohammadi, Reza, et al. "Designing Appropriate Model of Quality Audit for Higher Education of Iran." Educational Measurement and Evaluation Studies 4.5 (2014): 115-153.

Salehi Najafabadi, Nematollah. "Validation the conceptual model of qualifying e-learning." Research in Curriculum Planning 15.57 (2018): 151-162.

۷. اقتصاد در یادگیری الکترونیکی

Wales, W. J., et al. "The status quo of research on entrepreneurial orientation." Journal of Business Research, 2021

Wales, W. J., et al. "Entrepreneurial orientation as a theory of new value creation." The Journal of Technology Transfer, 2023

کتاب کارافرینی؛ راه اندازی موفقیت آمیز یک کسب و کار - نویسنده : بروس ر برینجر- ترجمه دکتر محمود احمد پور. انتشارات دانشگاه تهران.

کتاب خلق مدل کسب و کار - نویسنده : الکساندر استر والد

پیوست. جدول برنامه ریزی آزمون جامع (سند محرمانه)

نوبت	زمان (ساعت)	طراح	تعداد سوال	تعداد صفحه	درس	مراحل آزمون
صبح	۱	دکتر خشنودی فر	۱۶	۲۵۰	Clark RC, Mayer RE. E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning. John Wiley & sons; 2023 Dec 12.	آزمون مرحله اول (دانشی)
		دکتر طوفانی نژاد	۶	۷۴	Sandars, John, 'E-learning', in Walsh K, editor. Oxford textbook of medical education. Oxford University Press, USA; 2013.	
		دکتر طوفانی نژاد	۶	۴۸	Amin, Zubair, 'Technology enhanced assessment in medical education', in Walsh K, editor. Oxford textbook of medical education. Oxford University Press, USA; 2013.	
		دکتر میرمقتدایی	۱۸	۱۵۰	AMEE Guides: 13, 32(P1&2), 42, 82, 105, 116, 127, 130	
		دکتر کلانتریون	۴	۱۰	BEME Guides 1. Best Evidence Medical Education	
		دکتر کلانتریون	۴	۱۹	BEME Guides 4. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning	
		دکتر سهرابی	۴	۱۳	BEME Guides 14. educational games on medical students' learning	
		دکتر سهرابی	۴	۲۱	BEME Guides 69. Online learning developments in undergraduate medical education	
		دکتر مستور	۴	۲۰	BEME Guides 71. Remote learning developments in postgraduate medical education	
		دکتر مستور	۴	۱۴	BEME Guides 81. concept mapping as a tool for developing critical thinking	
		دکتر مستور	۴	۲۵	BEME Guides 84. A scoping review of artificial intelligence in medical education	

مراحل آزمون		درس			بارم	طراح	زمان (ساعت)	نوبت
آزمون مرحله دوم (موضوع محور)	الزامی	برنامه ریزی یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی ۱	۱	دکتر میرمقتدایی	۱	صبح		
		برنامه ریزی یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی ۲	۱	دکتر میرمقتدایی	۱	صبح		
		طراحی محتوای الکترونیکی در آموزش علوم پزشکی	۱.۵	دکتر خشنودی‌فر	۱	صبح		
		رویکردهای نوین یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی	۱.۵	دکتر طوفانی‌نژاد	۱	بعد از ظهر		
انتخابی		رویکردها و روش های تدریس مجازی در علوم پزشکی	۲	دکتر خشنودی‌فر	۲	بعد از ظهر	۲	
		روش تحقیق کیفی						
		تضمین کیفیت و اعتبار بخشی در نظام‌های یادگیری الکترونیکی						
		اقتصاد در یادگیری الکترونیکی						
آزمون مرحله سوم (عملکردی)		ارائه در حضور هیأت داوران	۳			۳	صبح و بعد	
		تولید محتوای الکترونیکی	۲			۲	از ظهر	
		ارزیابی مستمر درون بخشی (لاگ بوک)	۲					

برنامه زمانبندی مرحله دوم آزمون جامع

دوشنبه ۶ اسفند ۱۴۰۳

فعالیت	مدت (دقیقه)	زمان	محل
مفهوم سازی موضوع و ارزیابی نقادانه	۱۸۰	۸ - ۱۱	کلاس و کتابخانه
استراحت	۳۰	۱۱ - ۱۱:۳۰	
تولید محتوای الکترونیکی	۱۲۰	۱۱:۳۰ - ۱۳:۳۰	کلاس و کتابخانه
نماز و ناهار	۶۰	۱۳:۳۰ - ۱۴:۳۰	
داوری محتوای الکترونیکی	۳۰	۱۴ - ۱۴:۳۰	SLU
ارائه دانشجوی اول و داوری	۳۰	۱۴:۳۰ - ۱۵	SLU
ارائه دانشجوی دوم و داوری	۳۰	۱۵ - ۱۵:۳۰	SLU