

الأجهزة البحثية بالجامعة الإسلامية

الأجهزة والتجهيزات البحثية المتاحة لأعضاء هيئة التدريس والباحثين وطلاب الدراسات العليا والجهات البحثية المتعاونة، مصنفة حسب التخصص وبيان استخداماتها.

4

أحياء

11

هندسة

14

كيمياء

18

فيزياء

49

جهازًا بحثيًا

الأجهزة البحثية بالجامعة الإسلامية					إدارة المعامل البحثية
م	اسم الجهاز	الموديل وجهة التصنيع	وصف الجهاز	استخدامات الجهاز	
كيمياء					
14	جهازًا				
1	Atomic absorption	Thermo iCE 3500 · Germany	تحليل المعادن	معالجة المياه	
2	Gas Chromatography (GC)	7890 B · USA	فصل المواد	فصل المركبات	
3	Thermo Nicolet iS5 TR (IR)	Nicolet iS5 · USA	كشف عن المجموعات الوظيفية	معرفة المجموعة الوظيفية للعينة	
4	Uv -Vis Spectrophotometer	EVO300 PC · USA	تحديد مطيافية المركب	معرفة الاطوال الموجية للمركب	
5	Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS)	Agilent 7850 ICP-MS · Agilent Technology, USA	جهاز ICP-MS هو نظام تحليلي عالي الحساسية يُستخدم لتحديد وقياس العناصر النزرة والعناصر فائقة النزرة بدقة بالغة عند مستويات جزء في البليون (ppb) وجزء في الترليون (ppt). يعتمد الجهاز على توليد بلازما مقترنة حثيًا لتأيين العينة، ثم فصل الأيونات وقياسها باستخدام مطياف الكتلة. يتميز Agilent 7850 ICP-MS بقدرات متقدمة في تقليل التداخلات الطيفية، وسرعة التحليل، والدقة العالية.	، يُستخدم على نطاق واسع في أبحاث البيئة، ومواد الطاقة، وأشباه الموصلات، والمواد الحيوية، والرقابة الصناعية وضبط الجودة	
6	High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	G4286B · Agilent Technology, USA	جهاز الكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء (HPLC) هو نظام تحليلي متقدم يُستخدم لفصل وتحديد وقياس المركبات الكيميائية بدقة عالية في الخلطات المعقدة. يعتمد على تمرير الطور المتحرك السائل عبر عمود فصل يحتوي على الطور الثابت تحت ضغط عالٍ.	يُستخدم جهاز Agilent HPLC – Model G4286B على نطاق واسع في التحليل الكيميائية، والصيدلانية، والبيئية، وتحليل المواد الحيوية والبوليمرات، وضبط الجودة والأبحاث التطبيقية، مع دقة عالية وإمكانية تكرار ممتازة للنتائج.	
7	Gas Chromatography–Mass Spectrometry (GC–MS)	7820A · Agilent Technology, USA	جهاز الكروماتوغرافيا الغازية–مطياف الكتلة (GC–MS) هو نظام تحليلي متقدم يُستخدم لفصل وتحديد المركبات العضوية المتطايرة وشبه المتطايرة بدقة عالية. يجمع الجهاز بين قدرة الفصل الممتازة للكروماتوغرافيا الغازية والتحليل النوعي والكفي الدقيق لمطياف الكتلة.	يُستخدم Agilent GC–MS Model 7820A على نطاق واسع في التحاليل البيئية، والكيميائية، والبتروكيميائية، والجنائية، وتحليل الملوثات والمواد العضوية، وضبط الجودة والأبحاث التطبيقية.	
8	High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	1220 Infinity LC · Agilent Technology, USA	جهاز الكروماتوغرافيا السائلة عالية الأداء (HPLC) موديل Infinity LC 1220 هو نظام تحليلي مدمج وموثوق يُستخدم لفصل وتحديد وقياس المركبات الكيميائية في العينات المختلفة بدقة عالية. يتميز بسهولة التشغيل، والاستقرار العالي في الضغط والتدفق.	يُعد مناسبًا للتطبيقات الروتينية في التحاليل الكيميائية، والبيئية، والصيدلانية، وتحليل المواد الحيوية والبوليمرات، وضبط الجودة والأبحاث التعليمية والتطبيقية.	
9	FT-IR-Spectrophotometer	ATR Nicolet iS10 · Thermo Fisher Scientific, USA	جهاز مطياف الأشعة تحت الحمراء بتحويل فورييه (FT-IR) مزوّد بوحدة ATR (Attenuated Total Reflectance) .	يُستخدم لتحديد التركيب الكيميائي والروابط الجزيئية للمواد الصلبة والسائلة والمساحيق دون الحاجة إلى تحضير معقد للعينات. يتميز جهاز Nicolet iS10 بدقة طيفية عالية، وسهولة التشغيل، وسرعة القياس، مما يجعله مناسبًا لتحليل البوليمرات، والمواد العضوية، والمركبات الكيميائية، ومواد الطاقة، والمواد الحيوية، وضبط الجودة والأبحاث التطبيقية.	
10	Flame Photometer	Jenway PFP7 · Jenway, UK	جهاز Flame Photometer موديل Jenway PFP7 هو جهاز تحليلي يُستخدم لتحديد وقياس تركيز بعض العناصر القلوية والقلوية الترابية، مثل الصوديوم (Na) والبوتاسيوم (K) والليثيوم (Li) والكالسيوم (Ca)، اعتمادًا على شدة الإشعاع المنبعث من العينة عند إدخالها في لهب. يتميز الجهاز بسهولة التشغيل، والدقة الجيدة، والاعتمادية.	يُستخدم على نطاق واسع في التحاليل الكيميائية، والزراعية، والطبية، والبيئية، وتحليل المياه وضبط الجودة	
11	IKA Temperature Control	IKA C6000 · IKA, Germany	جهاز IKA C 6000 Temperature Control هو نظام متقدم للتحكم الدقيق في درجة الحرارة.	يُستخدم مع أجهزة المسعر الحراري (Calorimeter)، وخاصة في تطبيقات قياس الحرارة النوعية، وحرارة الاحتراق، والدراسات الحرارية للمواد. يتميز الجهاز بدرجة عالية من الاستقرار والدقة في التحكم الحراري، مع إمكانية البرمجة والمراقبة المستمرة، مما يجعله مناسبًا للأبحاث الكيميائية، ومواد الطاقة، والتحليل الحراري، وضبط الجودة في المختبرات المتقدمة.	

الأجهزة البحثية بالجامعة الإسلامية					
إدارة المعامل البحثية					
م	اسم الجهاز	الموديل وجهة التصنيع	وصف الجهاز	استخدامات الجهاز	
12	Melting point Measurement	SMP10 · Stuart Equipment, UK	جهاز قياس درجة الانصهار (Melting Point Apparatus) موديل SMP10 هو جهاز معلمي يُستخدم لتحديد درجة انصهار المواد الصلبة بدقة عالية، ويُعد أداة أساسية في التعرف على المواد، وتقييم النقاوة، ومراقبة الجودة. يتميز الجهاز بسهولة التشغيل، وشاشة رقمية واضحة، وإمكانية قياس عدة عينات في الوقت نفسه.	يُستخدم على نطاق واسع في مختبرات الكيمياء، والصيدلة، والمواد، والتعليم الجامعي.	
13	Magnetic susceptibility balance	MSB MK1 · Sherwood Scientific, UK	جهاز ميزان القابلية المغناطيسية (Magnetic Susceptibility Balance) موديل MSB MK1 يُستخدم لقياس القابلية المغناطيسية للمواد الصلبة والسائلة بدقة، مما يتيح التمييز بين المواد الديامغناطيسية والبارامغناطيسية، ودراسة التركيب الإلكتروني، وحالات الأكسدة، والخواص المغناطيسية للمركبات. ي	يستخدم الجهاز على نطاق واسع في مختبرات الكيمياء غير العضوية، وعلوم المواد، وأبحاث المغناطيسية، والتعليم الجامعي.	
14	A Laboratory-Sized Professional Electrospinning	E03–001 · NanoNC, South Korea	جهاز Electrospinning معلمي احترافي يُستخدم لإنتاج الألياف النانوية من المحاليل أو المصهورات البوليمرية باستخدام مجال كهربائي عالي الجهد. يوفّر الجهاز تحكمًا دقيقًا في الجهد الكهربائي، ومعدل التغذية، والمسافة بين الإبرة والمجّع، مما يسمح بإنتاج ألياف نانوية متجانسة بأقطار قابلة لل ضبط.	يُستخدم الجهاز على نطاق واسع في أبحاث تقنية النانو، ومواد الطاقة، والمرشحات المتقدمة، والأنسجة الهندسية، والمواد الحيوية، وأغشية الفصل.	
فيزياء					
15	Hall Effect system	MMR technologies Inc Model 3470 · USA	By using this instrument, we can study the Hall Effect of thin films	The hall effect measurement system is used to measure the Bulk Carrier Concentration, Sheet Carrier Concentration, Mobility, Resistivity, Hall Coefficient, Magnetoresistance, etc. of Hall elements.	18 جهازًا
16	Spectroscopic Ellipsometer	Horiba Smart-SE · France	For measuring the thickness of sample	Ex-situ spectroscopic ellipsometry allows for the characterization of a range of thin film properties including layer thickness, surface roughness thickness, interface thickness, optical constants, composition, band gap, composition, crystallinity, grading, anisotropy, and uniformity by depth and area.	
17	Flourescence Spectroscopy	Horiba DeltaFlex TCSPC · France	The DeltaFlex time correlated single photon counting (TCSPC)	Fluorescence spectroscopy is a type of essential technique in food analysis and materials science, which has been used for the determination of remission of materials of electromagnetic waves. This technique can detect proteins mostly generated from the indole chromophore of aromatic amino acids, e.g., tryptophan	
18	Liquid Nitrogen Maker	IMTEK Cryogenic (CN-Lab 20) · Turkiye	Producing liquid nitrogen	A liquid nitrogen generator consists of a nitrogen gas generator that separates and extracts nitrogen gas from the air (generation method: pressure swing adsorption (PSA)) and a main body that liquefies the nitrogen gas	
19	Optical Spectrophotometer 2600i	a12596001391 · SHMADZU	Solid Sample Measurements (UV-Vis	It is optimal technique for measuring optical absorption of materials through large range of otical spectrum. Spectral evaluation functionality enables unique pass/fail judgment for quality control. During measurements, data can be automatically sent to Excel in real time for using macros to automatically obtain desired values. Near-infrared light can be measured	

الأجهزة البحثية بالجامعة الإسلامية					
م	اسم الجهاز	الموديل وجهة التصنيع	وصف الجهاز	استخدامات الجهاز	إدارة المعامل البحثية
20	Digitally Controlled Glove Box with Thermal Evaporation System	Solar-Passage · Korea	t is used for preparing thin films and solar cell	glove box is a sealed container used to manipulate materials where a separate atmosphere is desired. They are commonly used to protect workers from hazardous materials or to protect chemicals and materials that may be sensitive to air or water vapor	
21	J/V Characterization System for Solar Cells	USA	It is used for measuring performance parameters of the solar cells	It is used for measuring performance parameters of the solar cells	
22	Spin Coater	WS-650MZ-23NPPB · USA	It is used for preparing organic solar cells and organic thin films	It is used for preparing organic solar cells and organic thin films	
23	SPECTRAL RESPONSE SYSTEM	NEWPORT · USA	—	The system has been designed to irradiate solar cells with monochromatic light of constant energy and constant photons without wavelength dependence, and measures the spectral response and quantum efficiency of various solar cells	
24	Tube Furnace	NABERTHERM GMBH · Germany	—	The tube furnace is an electric heating device used to conduct syntheses and purifications of inorganic compounds and occasionally in organic synthesis.	
25	gc-2030	SHMADZU · Germany	—	It is used fpr testing the purity of a particular substance, or separating the different components of a mixture	
26	Measurement of water desalination	HANNA INSTRUMENT · Romania	—	It is used to measure water desalination	
27	Low Temperature Cryogenic System	VPF-100 · USA	—	It is used for testing the physical properties of materials under low temperatures and under vacuum	
28	LXI Data acquisition System	Keysight 34972A · Malaysia	—	to quantify the amplitude of some phenomenon. For many applications, we use a digital data acquisition system to do it. The system takes a series of "snapshots" of a signal, called samples, that are repeated to produce a time history	
29	Keithley Semiconductor Characterization System	Keithley 4200-SCS · Keithley Instruments, USA	هو نظام متقدم لتوصيف أشباه الموصلات يُستخدم لقياس الخصائص الكهربائية بدقة عالية للأجهزة والمواد الإلكترونية، مثل الترانزستورات، والدايودات، والأغشية الرقيقة، والخلايا الشمسية.	يوفرّ الجهاز قياسات شاملة لمنحنيات I–V و C–V، واستخراج المعاملات الكهربائية الأساسية، مع إمكانية التحكم البرمجي الكامل ودقة عالية، مما يجعله أداة أساسية في أبحاث أشباه الموصلات، وتقنيات النانو، ومواد الطاقة.	
30	Electrochemical System (Potentiostat/Galvanostat)	METROHM AUTOLAB · Metrohm Autolab, Netherlands	هو نظام كهروكيميائي متقدم يُستخدم للتحكم وقياس الجهد أو التيار بدقة عالية لدراسة الخصائص الكهروكيميائية للمواد. يتيح الجهاز إجراء تقنيات قياس متعددة مثل Chronoamperometry و Voltammetry و Electrochemical Impedance Spectroscopy (EIS).	ويُستخدم على نطاق واسع في أبحاث التآكل، والطاقة (البطاريات والخلايا الشمسية)، والمحفزات، وأجهزة الاستشعار، والمواد النانوية، والتحليل الكهروكيميائي المتقدم.	
31	Dual Target Magnetron Sputtering	China · China	هو نظام ترسيب أغشية رقيقة متقدم يعتمد على تقنية Magnetron Sputtering ويحتوي على هدفين (Dual Targets)، ما يتيح ترسيب مواد مختلفة أو ترسيب أغشية متعددة الطبقات أو أغشية مركّبة (Alloys / Multilayers) دون كسر الفراغ. يتميز الجهاز بتحكم دقيق في معدل الترسيب، وسمك الغشاء، وتركيبه الكيميائي، مع تجانس عالٍ للأغشية المترسبة.	ويُستخدم على نطاق واسع في أبحاث الأغشية الرقيقة، وأشباه الموصلات، والخلايا الشمسية، وأجهزة الاستشعار، والطلاءات الوظيفية والبصرية.	

الأجهزة البحثية بالجامعة الإسلامية					إدارة المعامل البحثية
م	اسم الجهاز	الموديل وجهة التصنيع	وصف الجهاز	استخدامات الجهاز	
32	Oxygen-Plasma Cleaner	Zepto-BRS 200 · Zepto Technologies, India	جهاز تنظيف بالبلزما بالأكسجين (Oxygen-Plasma Cleaner) يُستخدم لتنظيف وتنشيط أسطح العينات قبل عمليات الترسيب أو القياس. يعتمد على توليد بلازما منخفضة الضغط لإزالة الملوثات العضوية وبقايا الزيوت، وتحسين طاقة السطح وقابلية الالتصاق للأغشية الرقيقة.	يُعد الجهاز أداة أساسية في تحضير الأسطح لتطبيقات الأغشية الرقيقة، والخلايا الشمسية، وأجهزة الاستشعار، وتقنيات الميكرو/نانو.	
أحياء					4 أجهزة
33	CO2 INCUBATOR	GALAXY 48 R · EPPENDORF	يعتبر جهاز Galaxy 48R الخيار الصحيح لعزل الخلايا في المختبر، وذلك بفضل قدرته على التعقيم في درجات الحرارة العالية، والغرفة التي لا تحتوي على أي حواجز، والمروحة، مما يسهل تنظيفه ويوفر حماية عالية من التلوث.	يعتبر جهاز Galaxy 48R الخيار الصحيح لعزل الخلايا في المختبر، وذلك بفضل قدرته على التعقيم في درجات الحرارة العالية، والغرفة التي لا تحتوي على أي حواجز، والتصميم الخالي من التلوث، مما يسهل تنظيفه ويوفر حماية عالية من التلوث.	
34	Microplate Reader	Epoch 2 · BioTek	جهاز 2 Microplate Reader – Epoch هو قارئ صفائح ميكروية متقدم يعتمد على تقنية الامتصاص الضوئي (UV–Vis Absorbance)، ويُستخدم لقياس الامتصاص في صفائح 6، 12، 24، 96، و384 بئرًا. يتميز بدقة عالية، وسرعة قياس ممتازة، وسهولة التكامل مع البرمجيات التحليلية.	هو مناسبًا للتطبيقات البيوكيميائية والبيولوجيا الجزيئية، والتحليل الإنزيمية، ودراسات الخلايا، والبحوث التعليمية والتطبيقية في المختبرات المتقدمة	
35	Autoclave	MaXterile 47 · Medix Biocare India	جهاز الأوتوكلاف (Autoclave) موديل MaXterile 47 هو جهاز تعقيم بالبخار عالي الضغط يُستخدم لتعقيم الأدوات المخبرية والطبية، والوسائط الزرعية، والمحاليل، والنفائات البيولوجية، وذلك من خلال الجمع بين درجة حرارة مرتفعة وضغط بخار مُتحكم به. يتميز الجهاز بدرجة أمان عالية، وتحكم رقمي دقيق في زمن ودرجة التعقيم.	يُستخدم على نطاق واسع في المختبرات التعليمية والبحثية، والمستشفيات، ومختبرات الأحياء الدقيقة، وضبط الجودة	
36	Rotary Microtome (MT-R210I)	MT-R210I · Medimeas Instruments, India	جهاز الميكروتوم الدوّار (Rotary Microtome) موديل MT-R210I يُستخدم لقطع شرائح رقيقة جدًا ومتجانسة من العينات البيولوجية أو الأنسجة المثبتة (عادة بسمك من عدة ميكرونات)، وذلك لأغراض الفحص المجهرّي. يتميز بدقة عالية في التحكم بسمك القطع، وحركة قطع سلسلة، ونظام تثبيت آمن للعينة والشفرة.	، هو مناسبًا لتطبيقات علم الأنسجة، وعلم الأمراض، والبحوث الحيوية، والتعليم الجامعي	
هندسة ميكانيكية					8 أجهزة
37	High rolling mill	High rolling mill · Durston (UK)	جهاز ثلاثي الدرافيل لدرفلة رقائق المعادن الى سماكات أصغر	درفلة رقائق المعادن الى سماكات أصغر	
38	Test rig Single-cylinder diesel engine with data acquisition system and gas analyser	Test rig Single-cylinder diesel engine with data acquisition system and gas analyser · Indian company	اختبار لجهاز الديزل عن طريق الحساسات مع قياس للعدم	لقياسات غازات العادم	
39	Tube Furnace	R-152-2AN · Nabertherm (Germany)	فرن للتسخين لدرجة حرارة تصل الى 3200 درجة مئوية	تسخين وصهر المعادن بالإضافة الى المعالجات الحرارية للعينات صغيرة الحجم	
40	Muffle Funace	FUN-12-16N · ACCULAB (USA)	فرن للتسخين لدرجة حرارة تصل الى 1600 درجة مئوية	تسخين وصهر المعادن بالإضافة الى المعالجات الحرارية للعينات صغيرة الحجم	
41	corrosion tester	Salt Spray (SPM-89) · India	—	لقياس درجة تآكل المعادن	
42	Ftigue Testing Machine	Computerized Ftigue Testing Machine (SOM-01A) · India	—	لقياس متانة الكلل لسبائك الصلب	
43	Wear Tester	Wear Tester Rig (TRB-07A) · India	—	لقياس البري الميكانيكي للسبائك المعدنية	

الأجهزة البحثية بالجامعة الإسلامية					إدارة المعامل البحثية
م	اسم الجهاز	الموديل وجهة التصنيع	وصف الجهاز	استخدامات الجهاز	
44	Mark Two - 3D printer	Mark Two · Markforged (USA)	طابعة ثلاثية الأبعاد تعتمد على البوليمر	إنها طابعة ثلاثية الأبعاد يمكنها طباعة البوليمرات والمركبات.	
هندسة مدنية					
45	Laser Scanner	FARO S150 · FARO	الماسح الضوئي ثلاثي الأبعاد من شركة Faro هو جهاز عالي الدقة يستخدم لالتقاط قياسات ثلاثية الأبعاد مفصلة لأشياء مثل المباني التراثية والتاريخية. يستخدم الجهاز تقنية الليزر لإنشاء سحب نقطية، وهي عبارة عن مجموعات كثيفة من الإحداثيات ثلاثية الأبعاد تمثل السطح الممسوح ضوئيًا بدقة عالية. تشتهر هذه الماسحات الضوئية بتنوعها وتُستخدم في العديد من الصناعات، بما في ذلك البناء والهندسة المعمارية والتصنيع والطب الشرعي والحفاظ على التراث.	البناء، والهندسة المعمارية، والتصنيع، والطب الشرعي، والحفاظ على التراث	
46	Digital Direct Sher Machine	ELE- 26-2114/01 · ELE	يمكن لهذا الجهاز تحديد معلمات قوة القص لعينات التربة غير المضطربة والمعاد تكوينها في ظل ظروف القص المستوية	تحديد معلمات قوة القص للتربة	
هندسة					
47	(CO2) القص بالليزر	CMA 1309 B-A · Laser Tech - China	جهاز يستخدم تقنية الليزر من غاز ثاني أكسيد الكربون لقص ألواح الخشب والاكربليك وبعض المواد غير المعدنية	قص ألواح الخشب والأكربليك والورق والجلد والمواد غير المعدنية	
تخصصات مشتركة					
48	Ultra-High Resolution Field Emission Scanning Electron Microscope (FE-SEM)	JOEL, JSM-IT 800is · JOEL, Japan	هو جهاز متقدم لتوصيف المواد يعتمد على حزمة إلكترونية ذات انبعاث حقلي عالي الاستقرار، ويتميز بقدرة تصوير فائقة الدقة تصل إلى المستوى النانوي.	يُستخدم لدراسة مورفولوجية الأسطح والبنى الدقيقة والواجهات البينية للمواد الموصلة وغير الموصلة، مع إمكانية إجراء التحليل العنصري والتركيب باستخدام أنظمة التحليل المدمجة مثل EDS وEBSD. ويُعد الجهاز أداة أساسية في أبحاث المواد المتقدمة، وتقنيات النانو، وأشباه الموصلات، والخلايا الشمسية، والمواد الحيوية والبوليمرية.	
49	Thermogravimetric Analysis (TGA) System	Perkin Elmer TGA 4000 · PerkinElmer, USA	جهاز التحليل الوزني الحراري (TGA) هو أداة تحليلية متقدمة تُستخدم لقياس التغير في وزن العينة بدقة عالية كدالة لدرجة الحرارة أو الزمن تحت أجواء حرارية مُتحكم بها.	يُتيح الجهاز دراسة الاستقرار الحراري، وسلوك التحلل، ومحتوى الرطوبة، ونسب المكونات، وعمليات الأكسدة والاختزال للمواد المختلفة. وتُستخدم على نطاق واسع في أبحاث البوليمرات، والسيراميك، والمواد النانوية، ومواد الطاقة، وضبط الجودة الصناعية.	

التواصل والدعم الفني

البريد الإلكتروني

14003 rlaba@iu.edu.sa

التحويلة الداخلية

■ يُذكر عند الطلب اسم الجهاز بصيغته الإنجليزية كما ورد في هذا الدليل.

كيف تطلب استخدام جهاز؟

■ يُقدّم الطلب عبر النظام الإلكتروني المعتمد أو النماذج الإلكترونية المخصصة أو البريد الرسمي.

■ يُراجع الطلب فنيًا للتحقق من مناسبة الجهاز وجاهزيته وتوافق الاستخدام مع تعليمات السلامة.

■ يُحدّد الموعد وفق أولوية المشاريع البحثية والجدول التشغيلية.

■ يُشعر مقدم الطلب بالموافقة أو الاعتذار مع توضيح الأسباب.

استخدام أي جهاز مشروط بتقديم طلب واعتماده، وبالحصول على التدريب أو التصريح اللازم وفق دليل استخدام المعامل والأجهزة البحثية. الاطلاع على هذا الدليل لا يُعد تصريحًا بالتشغيل، وقد تتغير جاهزية الأجهزة وفق جداول الصيانة والتشغيل المعتمدة.