



الخطة العلمية

قسم هندسة تقنيات التبريد والتكييف

الجامعة الإسلامية / كلية الهندسة التقنية

للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ م

١. رسالة القسم وأهدافه.

١,١ رسالة القسم:

تدريب وتطوير طلبة قسم هندسة تقنيات التبريد والتكييف وتهيئتهم ككوادر هندسية متقدمة لرفد مؤسسات الدولة منهم والاستفادة من خبراتهم العلمية والعملية في مجال تشغيل وتنصيب وصيانة منظومات التكييف والتبريد في كل القطاعات الحكومية وغير الحكومية.

٢. ١ أهداف القسم:

- أ- رفد المجتمع بالمهندسين ذوي خبرة وافية في مجال هندسة التبريد والتكييف.
- ب- تطوير ذهنية الطالب من خلال تدريبيه على كيفية البحث العلمي في حل المشاكل المتعلقة بالتبريد والتكييف.
- ت- إقامة البرامج التدريبية والدورات في المنشآت الصناعية لغرض التبادل العلمي والتوافق النظري والعملية.
- ث- التواصل العلمي للطلبة والكادر التدريسي مع ماتوصل اليه العالم في مجال التكييف والتبريد وذلك من خلال شبكة الانترنت واجراء البحوث والمشاركة في المؤتمرات والبرامج العلمية.

٢. ٢ رؤى القسم المستقبلية:

تنصب رؤية القسم في النهوض في مجالات المعرفة بالجانب النظري والعملية لمنظومات أجهزة التبريد والتكييف وطرق تشغيلها وتنصيبها وصيانتها بما يؤدي الى خلق كفاءات علمية بهذا التخصص بعد حصولهم على الشهادة . وكذلك تطوير امكانية التدريسيين بالتخصص الدقيق لقسمنا بما يلائم المفردات العلمية والتدريب المتقن للاجهزة المختبرية لمنظومات التبريد في المختبرات الخاصة بالقسم



٣. هيكلية إدارة القسم:

رئيس القسم
مقرر القسم
سكرتارية القسم

الدكتور: ا.د علي عبد المحسن الاسدي
المدرس المساعد: رائد حميد جواد
المهندس : حسن فلاح حسن

٤. أعضاء هيئة التدريس واختصاصاتهم:

ت	الأسم الرباعي واللقب	الجنس	الشهادة	اللقب العلمي	الاختصاص العام
١	علي عبد المحسن الاسدي	ذكر	دكتوراه	استاذ	هندسة ميكانيك
٢	عباس حميد عبد علي سليمان	ذكر	دكتوراه	استاذ	هندسة كيمائية
٣	عمار ابراهيم السعبري	ذكر	دكتوراه	أستاذ مساعد	رياضيات تطبيقي
٤	علي سمير عنيد	ذكر	دكتوراه	مدرس	هندسة ميكانيك
٥	محمد سعد طعمه	ذكر	دكتوراه	مدرس	هندسة مواد
٦	رائد حميد جواد	ذكر	ماجستير	مدرس مساعد	هندسة حاسبات
٧	علاء محمد عبد	ذكر	ماجستير	مدرس مساعد	هندسة ميكانيكية
٨	احمد مرتضى حسن	ذكر	ماجستير	مدرس مساعد	هندسة ميكانيكية
٩	احمد محسن خضير	ذكر	ماجستير	مدرس مساعد	هندسة ميكانيكية
١٠	مروة عبد السادة	انثى	ماجستير	مدرس مساعد	هندسة ميكانيكية



5. الخطة الدراسية للعام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١

السنة الدراسية الأولى					
ت	المادة الدراسية	نوع المادة	عدد الساعات		عدد الوحدات
			نظري	عملي	
١	الرسم الهندسي والصناعي	تخصصية	----	٣	٢
٢	الميكانيك	تخصصية	٣	----	٦
٣	تكنولوجيا الكهرباء	تخصصية	٢	٢	٦
٤	المعامل ورشة التبريد والتكييف	تخصصية	----	٦	٦
				٣	
٥	الديناميك الحراري I	تخصصية	٣	٢	٨
٦	الرياضيات I	مساعدة	٣	----	٦
٧	تطبيقات الحاسبة I	مساعدة	١	٢	٤
٨	مواد هندسية	تخصصية	٢	٢	٦
٩	حقوق الإنسان	عامة	٢	----	٤
١٠	الفكر الإسلامي	إستحقاق كلية	٢	----	٤
مجموع الساعات والوحدات			١٨	٢٠	٥٢
			٣٨		
السنة الدراسية الثانية					
ت	المادة الدراسية	نوع المادة	عدد الساعات		عدد الوحدات
			نظري	عملي	
١	مقاومة المواد	تخصصية	٢	٢	٦
٢	الديناميك الحراري II	تخصصية	٣	٢	٨
٣	الرسم الميكانيكي والهندسة الوصفية	تخصصية	١	٣	٥
٤	ميكانيك الموائع	تخصصية	٣	٢	٨
٥	تبريد وتكييف I	تخصصية	٢	٢	٦
٦	التدريب المنهجي	تخصصية	----	٦	٤
٧	الرياضيات II	مساعدة	٣	----	٦
٨	تطبيقات الحاسبة II	مساعدة	١	٢	٤
٩	تلاوة القرآن وحفظ جزء الثلاثين	إستحقاق كلية	٢	----	٤
مجموع الساعات والوحدات			١٧	١٩	٥١
			٣٦		



السنة الدراسية الثالثة					
عدد الوحدات	عدد الساعات		نوع المادة	المادة الدراسية	ت
	عملي	نظري			
٦	٢	٢	تخصصية	هندسة كهربائية وإلكترونية	١
٦	٢	٢	تخصصية	نظرية مكانن وأهتزازات	٢
٨	٢	٣	تخصصية	انتقال حرارة	٣
٧	٣	٢	تخصصية	التصميم الميكانيكي	٤
٣	٤	----	تخصصية	رسم أنظمة التبريد والتكييف	٥
٥	٣	١	تخصصية	صيانة اجهزة التبريد والتكييف	٦
٦	٢	٢	تخصصية	تبريد وتكييف II	٧
٤	٦	----	تخصصية	التدريب المنهجي	٨
٦	----	٣	مساعدة	تحليلات عددية وهندسية	٩
٤	٢	١	مساعدة	تطبيقات الحاسبة III	١٠
٤	----	٢	إستحقاق كلية	عقائد	١١
٥٩	٢٦	١٨	مجموع الساعات والوحدات		
	٤٤				
السنة الدراسية الرابعة					
عدد الوحدات	عدد الساعات		نوع المادة	المادة الدراسية	ت
	عملي	نظري			
٨	٢	٣	تخصصية	منظومات التجميد	١
٨	٢	٣	تخصصية	منظومات تكييف الهواء	٢
٦	٢	٢	تخصصية	الطاقة المتجددة	٣
٩	٣	٣	تخصصية	دوائر السيطرة	٤
٦	٢	٢	تخصصية	محطات توليد الطاقة	٥
٤	٦	----	تخصصية	المشروع	٦
٤	----	٢	مساعدة	الأدارة الهندسية والسيطرة النوعية	٧
٤	٢	١	مساعدة	تطبيقات الحاسبة VI	٨
٤٩	١٩	١٦	مجموع الساعات والوحدات		



6. مشاريع البحوث المنجزة والتي نوقشت كحلقات نقاشية للعام الدراسي 2020-2021

اسم المشروع	اسم التدريسي	ت
-------------	--------------	---



Design an experiment for measuring the viscosity of water by using Hagen-poiseuille s equation	ا.د عباس حميد سليمون	1
Design a tubes –shell heat exchanger to cool 23 kg/s kerosene (33.9 °C - 29.4 °C) by (35.3 kg/s) water (23.9 °C - 26.9 °C)		

ت	اسم التدريسي	الموضوع
1	أ.د علي عبد المحسن الاسدي	دراسة تخطيط الأجزاء لمحطة بخارية
		تصميم ربة هيدروليكية لغسل السيارات
		تصميم مضخة طرد مركزي CENTRIFUGAL PUMP
2	أ.د عباس السعبري	DESIGN THE EXPERIMENT FOR MEASURING THE VISCOSITY AND DENSITY OF LIQUID
		DESIGN THE EXPERIMENT FOR MEASURING THE VISCOSITY OF WATER USING HAGEN-POISEILL'S
4	م.م احمد مرتضى حسن	تصميم منظومة تكييف مركزية لبناية المختبرات ودراسة اداؤها
		دراسة الخواص الميكانيكية لمواد مركبة بوليمرية مدعمة بألياف الزجاج
		دراسة نظرية لإداء مبادل حراري
5	م.م علي خليل كريم	Natural power plant
		Hybrid power plant
6	م.م علاء محمد عبد	LPG COBUSTION BEHAVIOR BY USING PSEUDO TRANSIT ALGORITHM
		Theoretical analysis of localized heating through pipe
		Generation of fresh steam by using solar system
7	م.م مروة عبد السادة	Parameters affecting solar still design
		Study of solar desalination techniques



DESIGN THE EXPERIMENT TO MEASURE THE NATURAL HEAT TRANSFER COEFFICIENT FOR IMMERSION HEATER IN WATER (FORCE CONVECTOIN)		
HEATING WATER USING A SOLAR COLLECTOR	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	3
HEAT TRANSFER ENHANCEMENT AND FORCED CONVECTION FLOW IN PIPES		
ENHANCEMENT OF COOLING PROCESS OF HOT BLOCKS ATTCHED INSIDE A HORIZONTAL CHANNEL		
POOL BOILING USING METAL FOAM 2nd FORCED CONVECTION COOLING PV PANELS	م.د. علي سمير عنيذ	4
MECHANICAL AND THERMAL PROPERTIES OF Al-ALLOY THERMAL CONDUCTIVITY POLYMER COMPSITE MATERIALS	م.د. محمد سعد طعمه	5
POROSITY PREMIXED FLAME BURNER DIMPLE TUBE	م.م. علاء محمد عبد	6
تصميم منضومة مجرى الهواء لبناياة المختبرات	م.م. احمد مرتضى حسن	7
DESIGN THE EXPERIMENT TO MEASURE LATENT HEAT OF VAPORIZATION		
AN EXPERIMNTAL STUDY TO IMPROVE THE PERFORMACE OF AIR CONDITIONG SYSTEM BY USING DIRECT EVAPORATIVE COOLING	م.م. احمد محسن خضير	8
AN EXPERIMNTAL STUDY TO IMPROVE THE PERFORMACE OF AIR CONDITIONG SYSTEM BY USING INDIRECT EVAPORATIVE COOLING		
PERFOMANCE ENHANCEMENT OF SOLAR CEELS USING NANOFLUID TECHNOLOGY	م.م. مروة عبد السادة	9

7. مشاريع بحوث التخرج لهذا العام ٢٠٢٢-٢٠٢١

8. الحلقات النقاشية المزمع إنجازها لهذا العام ٢٠٢٢-٢٠٢١

عنوان الحلقة النقاشية	الباحث	ت
-----------------------	--------	---



Cavitation phenomena	أ.د علي عبد المحسن الاسدي	١
wettability	أ.د عباس سليمان	٢
Numerical methods in CFD	ا.م.د عمار ابراهيم السعبري	3
Hydro power plant	م.د علي سمير عنيد	4
Water jet technical	م.م علاء محمد عبد	5
Heat pipe heat exchanger	م.م احمد محسن خضير	6
Computer aided design of side actions for injection molding complex parts	م.م احمد مرتضى حسن	7
التعليم الالكتروني ومتطلباته	م.م رائد حميد جياذ	٨

9. الندوات المزمع انجازها هذا العام ٢٠٢١-٢٠٢٢

عنوان الحلقة النقاشية	الباحث	ت
-----------------------	--------	---



شرح طريقة عمل اللجنة الامتحانية وكيفية تعاملها مع القوانين والقرارات المستحدثة.	أ.د علي عبد المحسن الاسدي	١
متابعة المناهج العلمية وتحديثها مع مايتلائم لمتطلبات السوق.	أ.د عباس سليمون	٢
عمل برامج حديثة لادخال الدرجات وطبع النتائج بدون اي خطأ في الادخال.	م.م رائد حميد جياذ	3
عمل برامج حديثة لادخال غيابات وطبع النتائج بدون اي خطأ في الادخال	م.م رائد حميد جياذ	4

10. عناوين بحوث التدريسيين التي انجزت العام الماضي ٢٠٢٠-٢٠٢١

عنوان البحث	إسم الأستاذ الباحث	ت
Experimental and theoretical comparison between metallic and mirror reflects with different receiver tank	م.م علاء محمد عبد عكال	1
Effect of magnetic field on nanofluid free convection in Conical Partially Annular Space	م.د علي خليل كريم الخفاجي	2
Impact of particles tracking model of nanofluid on forced convection heat transfer within a wavy horizontal channel	ا.م.د عمار ابراهيم السعبري	3
Unsteady flow and entropy analysis of nanofluids inside cubic porous container holding inserted body and wavy bottom wall	ا.م.د عمار ابراهيم السعبري	4



Modification for helical turbulator to augment heat transfer behavior of nanomaterial via numerical approach	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	5
Natural convection inside nanofluid superposed wavy porous layers using LTNE model	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٦
MIXED CONVECTION HEAT TRANSFER OF SIO ₂ -WATER AND ALUMINA-PAO NANO-LUBRICANTS USED IN A MECHANICAL BALL BEARING	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٧
Impacts of amplitude and heat source on natural convection of hybrid nanofluids into a wavy enclosure via heatline approach	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٨
Mixed convection in a double lid-driven cavity filled with hybrid nanofluid by using finite volume method	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٩
Natural convection of Al ₂ O ₃ -water nanofluid in a non-Darcian wavy porous cavity under the local thermal non-equilibrium condition	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	١٠
Magnetohydrodynamics energy transport inside a double lid-driven wavy-walled chamber: Impacts of inner solid cylinder and two-phase nanoliquid approach	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	١١
Convection heat transfer in 3D wavy direct absorber solar collector based on two-phase nanofluid approach	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	١٢
Nanoparticle impact on discharging of PCM through a thermal storage involving numerical modeling for heat transfer and irreversibility	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	١٣
Impact of Partial Slip on Magneto-Ferrofluids Mixed Convection Flow in Enclosure	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	١٤
Impact of finite wavy wall thickness on entropy generation and natural convection of nanofluid in cavity partially filled with non-Darcy porous layer	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	١٥
Energy transport of two-phase nanofluid approach inside a three-dimensional lid-driven cubic cavity containing solid cylinder and heat source	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	١٦
Controlling the natural convection flow through a flexible baffle in an L-shaped enclosure	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	١٧
Fluid-structure interaction of a hot flexible thin plate inside an enclosure	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	١٨



Role of rotating cylinder toward mixed convection inside a wavy heated cavity via two-phase nanofluid concept		١٩
Entropy generation and natural convection flow of hybrid nanofluids in a partially divided wavy cavity including solid blocks	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٢٠
Entropy generation and mixed convection flow inside a wavy-walled enclosure containing a rotating solid cylinder and a heat source	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٢١
Heatlines visualisation of mixed convection flow in a wavy heated cavity filled with nanofluids and having an inner solid block	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٢٢
Numerical study of conjugate natural convection heat transfer of a blood filled horizontal concentric annulus	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٢٣
Impacts of non-homogeneous nanofluid approach and orientation angle on convection heat transfer within a 3D wavy cavity	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٢٤
Effect of finite wall thickness on entropy generation and natural convection in a nanofluid-filled partially heated square cavity	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٢٥
Two-phase nanofluid model and magnetic field effects on mixed convection in a lid-driven cavity containing heated triangular wall	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٢٦
Effects of internal heat generation and partial heating on transient natural convection in an inclined porous cavity using LTNE model	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٢٧
Effect of nonhomogeneous nanofluid model on transient natural convection in a non-Darcy porous cavity containing an inner solid body	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٢٨
Impacts of heated rotating inner cylinder and two-phase nanofluid model on entropy generation and mixed convection in a square cavity	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	٢٩



١١. عناوين بحوث التدريسيين المزمع انجازها ٢٠٢١

عنوان البحث	إسم الأستاذ الباحث	ت
INCREASING THE RELIABILITY OF PACKET SENDING IN AD-HOC NETWORKS USING THE FUZZY SET THEORY	م.م راند حميد جواد	1
-Improve Routing and Control of Interference in Wireless Sensor Network using the Genetic Algorithm and Defining Two Objective Functions	م.م راند حميد جواد	2
HOW THE INTERACTOIN BETWEEN GRID OUTGAS AND COOLING SYSTEM IMPACTS ELECTRICITY DEMAND IN IRAQ	م.د علي سمير عنيد	3
HYBRID FLAME COMBUSTION BURNER	م.د علي سمير عنيد	4
Improve the performance of the air conditioning system by using direct and indirect evaporative cooling	م.م احمد محسن خضير	5
Entropy production and mixed convection within trapezoidal cavity having nanofluids and localised solid cylinder	ا.م.د عمار ابراهيم السعبري	٦
Energy and entropy production of nanofluid within an annulus partly saturated by a porous region	ا.م.د عمار ابراهيم السعبري	٧
Transient nanofluid flow and energy dissipation from wavy surface using magnetic field and two rotating cylinders	ا.م.د عمار ابراهيم السعبري	٨
Heatline visualization of mixed convection inside double lid-driven cavity having heated wavy wall	ا.م.د عمار ابراهيم السعبري	٩
Entropy generation and natural convection of nanofluids in a trapezoidal cavity having an innersolid cylinder	ا.م.د عمار ابراهيم السعبري	١٠
Numerical and theoretical study of performance and mechanical behavior of pem-fc using innovative channel geometrical configurations	ا.م.د عمار ابراهيم السعبري	١١
Impacts of amplitude and local thermal non-equilibrium design on natural convection within nanofluid superposed wavy porous layers	ا.م.د عمار ابراهيم السعبري	١٢



Impact of two-phase hybrid nanofluid approach on mixed convection inside wavy lid-driven cavity having localized solid block	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	١٣
Entropy generation of nanomaterial through a tube considering swirl flow tools	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	١٤
Impact of heat source on combined convection flow inside wavy-walled cavity filled with nanofluids via heatline concept	ا.م.د. عمار ابراهيم السعبري	١٥