Ministry of Higher Education and Scientific Research
Scientific Supervision and Scientific Evaluation Apparatus
Directorate of Quality Assurance and Academic Accreditation
Accreditation Department

Academic Program and Course Description Guide

2023

Introduction:

The educational program is a well-planned set of courses that include procedures and experiences arranged in the form of an academic syllabus. Its main goal is to improve and build graduates' skills so they are ready for the job market. The program is reviewed and evaluated every year through internal or external audit procedures and programs like the External Examiner Program.

The academic program description is a short summary of the main features of the program and its courses. It shows what skills students are working to develop based on the program's goals. This description is very important because it is the main part of getting the program accredited, and it is written by the teaching staff together under the supervision of scientific committees in the scientific departments.

This guide, in its second version, includes a description of the academic program after updating the subjects and paragraphs of the previous guide in light of the updates and developments of the educational system in Iraq, which included the description of the academic program in its traditional form (annual, quarterly), as well as the adoption of the academic program description circulated according to the letter of the Department of Studies T 3/2906 on 3/5/2023 regarding the programs that adopt the Bologna Process as the basis for their work.

In this regard, we can only emphasize the importance of writing an academic programs and course description to ensure the proper functioning of the educational process.

Concepts and terminology:

Academic Program Description: The academic program description provides a brief summary of its vision, mission and objectives, including an accurate description of the targeted learning outcomes according to specific learning strategies.

Course Description: Provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the students to achieve, proving whether they have made the most of the available learning opportunities. It is derived from the program description.

Program Vision: An ambitious picture for the future of the academic program to be sophisticated, inspiring, stimulating, realistic and applicable.

Program Mission: Briefly outlines the objectives and activities necessary to achieve them and defines the program's development paths and directions.

Program Objectives: They are statements that describe what the academic program intends to achieve within a specific period of time and are measurable and observable.

Curriculum Structure: All courses / subjects included in the academic program according to the approved learning system (quarterly, annual, Bologna Process) whether it is a requirement (ministry, university, college and scientific department) with the number of credit hours.

Learning Outcomes: A compatible set of knowledge, skills and values acquired by students after the successful completion of the academic program and must determine the learning outcomes of each course in a way that achieves the objectives of the program.

Teaching and learning strategies: They are the strategies used by the faculty members to develop students' teaching and learning, and they are plans that are followed to reach the learning goals. They describe all classroom and extra-curricular activities to achieve the learning outcomes of the program.

Academic Program Description Form

University Name: Al-Furat Al- Awsat Technical University

Faculty/Institute: Engineering Technical College-Najaf

Scientific Department: Aeronautical Engineering Technical

Academic or Professional Program Name: Bachelor of Aeronautical Technical Engineering

Final Certificate Name: Bachelor of Aeronautical Technical Engineering

Academic System: Annual - for the academic year 2022/2023

Description Preparation Date : 4 /1 /2023

File Completion Date: 5 /1 /2024

Signature:

Head of Department Name:

Prof. Dr. Ali Sh. Baqir

Date:

Signature:

Scientific Associate Name:

Basil N. Merzah

Date:

The file is checked by:

Department of Quality Assurance and University Performance

Director of the Quality Assurance and University Performance Department:

Date:

Signature:

Bassam Abdulsahib M.

Approval of the Dean

1. Program Vision

- Pioneer in technical engineering education in the field of specialization
- Internationally recognized
- An educational entity with strong research

2. Program Mission

- Serve our students by teaching them problem solving, leadership and teamwork skills, the value of quality commitment, ethical behavior, and respect for others.
- Providing high-quality technical engineer graduates in the field of aerospace engineering.
- Innovative technology for the benefit of society locally and globally.
- Providing modern research in the field of aviation technology.
- Cooperating with civil and military bodies to market the skills of the field of specialization.
- Providing advice on obtaining a civil aviation license and an air service training license from
- European Aviation Safety Agency (EASA) and licenses for ground support...etc

3. Program Objectives

Due to the rapid scientific and technological progress in the field of aircraft technology, the Aeronautical Technology Engineering Department is working to achieve clear strategic goals that will help it achieve a prominent position within the academic communities, which are becoming clear

In the following:

1. Maintaining and improving the quality of the curriculum through:
   - Introducing scientifically and internationally updated study materials in the study of aircraft technology and keeping pace with rapid scientific development through direct contact with decision-makers for aircraft

engineering in all parts of the world and direct contact with colleges and institutes specialized in aircraft technology.

- Continuous evaluation and development of curricula.
- Linking student projects and research to community needs.
- Expanding students' concepts through field visits to domestic airports, seminars, and training on airport runways and maintenance workshops.

2. Modernizing and opening laboratories by providing them with the latest technical equipment and equipment in the field of specialization and managing them with skilled technicians.
3. Providing the best university environment for the teaching staff.
4. Maintaining the technical development of faculty members through:
   - Encouraging active participation in conferences and technical meetings, especially with Iraqi and international airport administrations and international training companies.
   - Continuous review and evaluation of their activities.
   - Encouraging faculty initiatives and achievements.
5. Knowledge production through:
   - Conducting distinguished theoretical and applied research.
   - Encouraging scientific publishing and stimulating the collective work of research groups from different specializations.
   - Striving to increase sources of research funding through publishing in international engineering journals.
6. Initiatives to reduce administrative routine and facilitate work procedures through educational guidance and developing the relationship between students and teachers.
7. Activating and strengthening ties with public government agencies and the private sector through:
   - Organizing conferences, seminars and educational courses.
   - Encouraging consulting work and providing services at the professional level in all engineering specialties

4. Program Accreditation

A request for programmatic accreditation for the self-evaluation report of the Aeronautical Technology Engineering Department for the academic year 2021/2022 has been submitted to the presidency of Al-Furat Al-Awsat Technical University.

5. Other external influences

- Iraqi Airways
- The Iraqi Ministry of Defense
- The Iraqi Civil Aviation Authority
- Iraqi and international aircraft maintenance companies
- Local and international airports

6. Program Structure

Program Structure	Number of Courses	Credit hours	Percentage	Reviews*
Institution Requirements	5	12	6.2%	
College Requirements	11	48	25.2 %	
Department Requirements	24	130	%68.4	
Summer Training				
Other				

* This can include notes whether the course is basic or optional.

7. Program Description

Year/Level	Course Code	Course Name	Credit Hours	
			theoretical	practical
1st level	CREQ 141	Electrical Engineering	2	1
	CREQ 142	Eng. Drawing& Descriptive	1	3
	UREQ 161	Human Right & Democracy	2	
	MATH 151	Mathematics I	3	
	ARE112	Mechanics I	3	
	ARE111	Properties of Materials	2	
	ARE121	Thermodynamic I	2	2
	CREQ 143	Programming I	1	2
	CREQ 144	Work shop		6
	UREQ 162	English language I	1	
Year/Level	Course Code	Course Name	Credit Hours	
			theoretical	practical
2nd level	ARE 223	Fluid Mechanics	2	2
	ARE 215	Manufacturing Processes	2	1
	MATH 252	Mathematics II	3	
	CREQ 246	Mechanical Drawing	1	3
	ARE 213	Mechanics II	3	
	ARE 214	Strength of Material	2	2
	ARE 231	Theory of flight	2	
	ARE 222	Thermodynamic II	2	2
	CREQ 245	Programming II	1	2
	UREQ 262	English language II	1	
Year/Level	Course Code	Course Name	Credit Hours	
			theoretical	practical
3rd level	ARE 324	Aerodynamics	2	2
	ARE 332	Aircraft Elec. and instrument	2	2
	ARE 316	Mech. Eng. Design I	2	3
	CREQ 347	Eng. &Num. Analysis	2	
	ARE 325	Heat Transfer	2	2
	CREQ 348	Industrial Engineering	2	
	ARE 317	Theory of Machines	2	2
	ARE 333	Aircraft Engines	2	2
	ARE 326	Gas dynamic	2	1
	UREQ 362	English language III	1	
Year/Level	Course Code	Course Name	Credit Hours	
			theoretical	practical
4th level	ARE 436	Aircraft Design	3	1
	ARE 435	Aircraft Engines & Jet Propulsion	2	1
	ARE 438	Aircraft Stability & Control	2	1
	ARE 434	Aircraft Structures	2	1
	ARE 439	Aircraft Sys. & Maintenance	2	2

	ARE 449	Computer Aided Engineering		3
	ARE 418	Automatic Control	2	1
	ARE 437	Aircraft Vibration	2	2
	CREQ 4410	Final project		4
	UREQ 462	English language IV	1	

8. Expected learning outcomes of the program	
Knowledge and understanding	
A1	Ability to apply knowledge in mathematics, science, and engineering.
A2	Understand the professional and ethical responsibilities of the field of specialization.
A3	Ability to evaluate course outcomes with faculty, industry and professional practitioners, as well as employers and graduate students to improve them
A4	Teaching leadership skills and the value of quality commitment, ethical behavior and respect for others
Subject-specific skills	
B1	Ability to work and integrate into multidisciplinary teams
B2	Ability to design and conduct experiments as well as analyze and interpret data.
B3	The ability to use modern techniques, engineering skills and tools to practice engineering.
B4	Ability to identify and formulate engineering problems in the field of specialization
thinking skills	
C1	The ability to communicate effectively with those concerned with the field of specialization on both the civil and military sides
C2	Recognizing the need and ability to engage in lifelong learning.
C3	Knowledge of contemporary issues in the field of specialization
C4	The broad learning necessary to understand the impact of engineering solutions on global economic, environmental and social problems
Generic and transferable skills (other skills related to employability and personal development)	
D1	Ability to manage and work on ground and air support equipment for aircraft
D2	The ability to design mechanically using the latest 3D design and simulation programs, which is a process to meet the required needs within the field of specialization in a realistic framework that imposes environmental, economic, social, political and health restrictions.....
D3	The ability to work with the latest devices for diagnosing mechanical, electrical and electronic faults in aircraft systems.
D4	The ability to adapt to similar specializations (communications engineering, refrigeration and air conditioning engineering, mechanical engineering, renewable energies, ...)

9. Teaching and Learning Strategies

In-person and electronic lecture, workshop, laboratory, methodological teaching, summer training

10. Evaluation methods

Oral exams, written exams, semester exams, final exams, daily assessment, homework, reports, seminars, simulation programs

11. Faculty

Faculty Members

Academic Rank	Specialization		Special Requirements/Skills (if applicable)		Number of the teaching staff	
	General	Special			Staff	Lecturer
Prof. Dr.	Nuclear Eng.	Thermal			1	
Assistant. Prog Dr.	Mechanical	Applied			1	
Assistant. Prog Dr.	Mechanical	aerodynamic			1	
Assistant. Prog Dr.	Mechanical	combustion			1	
lecturer	Mechanical	Applied			3	
lecturer	Mechanical	Thermal			2	
lecturer	Materials	Materials			2	
lecturer	Manufacturing	Manufacturing			1	
lecturer	Mathematics	Mathematics			1	
lecturer	English/Arabic language	English/Arabic language			2	

Professional Development
Mentoring new faculty members
One of the tasks of the Aeronautical Technology Engineering Department is to hold training programs for new recruits on a regular basis and for appropriate periods that are compatible with the teaching strategies in the Aeronautical Technology Engineering Department with different types of learning outcomes that aim to develop the educational program. The teaching staff in the department is bound by the teaching and evaluation strategies explicitly stipulated in the course descriptions. Programs with sufficient flexibility to meet the needs of different groups and according to their individual differences.
Professional development of faculty members
One of the things that is taken into consideration when classifying an effective education system is placing the quality of teaching in an important position while providing learners with the knowledge in addition to the values and skills that they need during the various stages of their learning throughout their lives. Establishing a map of teaching and learning objectives in a clear strategy is considered one of the axioms in classifying an effective education system. These objectives may relate to improving the quality of teaching, developing mechanisms to manage teaching affairs, fully supporting it, developing its performance, and maintaining this level throughout one's professional life. Most education plans include strategies that actually encourage both quality and teaching, for example, developing educational curricula, developing teacher education, increasing the proportion of teachers to match the increase in the number of students, improving classroom conditions, and increasing the financial allocations allocated for this.

12. **Acceptance Criterion**
Graduates of the scientific branch of preparatory studies only, as there is no corresponding branch in vocational preparatory schools corresponding to the aviation major

13. **The most important sources of information about the program**
• University of Technology in Baghdad • The Iraqi Ministry of Transport • The American Academic Accreditation Board (ABET).

- European Transport Safety Agency EASA
- American Society of Mechanical Engineers (ASME).
- International Civil Aviation Organization ICAO
- Iraqi Civil Aviation Authority ICAA

14. Program Development Plan

1- Institutional commitment to continuous improvement of the quality of outputs:

The Aeronautical Technology Engineering Department is committed to the educational organization's continuous commitment to the strong participation of the educational organization's employees in quality assurance processes. It provides the Quality Assurance Division in the educational organization with the necessary resources and provides assistance to it wherever needed. All faculty and staff also participate in continuous improvement processes and prepare reports about them – each in their field of work – to reach the goal of continuous improvement of outcomes.

2- Use indicators and benchmarks

The Aviation Technology Engineering Department always compares its achievements with the previous year of plans that were developed during the academic year, as it works to add courses, workshops, seminars, research, and student projects to its scientific plan so that it keeps pace with the labor market and technical development.

3- Independent verification of standards

The Aviation Technology Engineering Department works to verify the results of the self-evaluation processes of performance quality, by examining their evidence and evidence, including feedback through questionnaires and the opinions of stakeholders and beneficiaries such as students, teachers, graduates, and employers (labor market) within the improvement processes. Continuous.

Program Skills Outline

Year Level	Course Code	Course Name	Basic or optional	Required program Learning outcomes															
				Knowledge				Skills				Ethics							
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4
1st level	CREQ 141	Electrical Engineering	Basic	0				0	0				0						
	CREQ 142	Eng. Draw. & Descrip.	Basic	0						0			0					0	
	UREQ 161	Human Right & Dem.	Basic		0			0											
	MATH 151	Mathematics I	Basic	0				0							0		0		
	ARE112	Mechanics I	Basic	0				0					0			0			
	ARE111	Properties of Materials	Basic	0				0					0				0		
	ARE121	Thermodynamic I	Basic	0				0				0							0
	CREQ 143	Programming I	Basic	0				0				0				0			
	CREQ 144	Work shop	Basic		0			0					0						
	UREQ 162	English language I	Basic	0				0					0				0		
2nd level	ARE 223	Fluid Mechanics	Basic	0					0				0				0		
	ARE 215	Manufac. Processes	Basic	0				0				0						0	
	MATH 252	Mathematics II	Basic	0					0				0				0		
	CREQ 246	Mechanical Drawing	Basic	0						0			0					0	
	ARE 213	Mechanics II	Basic	0				0					0				0		
	ARE 214	Strength of Material	Basic	0				0						0			0		
	ARE 231	Theory of flight	Basic			0		0			0						0		
	ARE 222	Thermodynamic II	Basic	0				0				0					0		
	CREQ 245	Programming II	Basic	0						0			0				0		
	UREQ 262	English language II	Basic	0				0					0				0		

Program Skills Outline

Year Level	Course Code	Course Name	Basic or optional	Required program Learning outcomes															
				Knowledge				Skills				Ethics							
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D1	D2	D3	D4
3rd level	ARE 324	Aerodynamics	Basic	0				0				0							0
	ARE 332	Airc. Elec. and instr.	Basic	0				0				0				0			
	ARE 316	Mech. Eng. Design I	Basic	0					0			0					0		
	CREQ 347	Eng. &Num. Analysis	Basic	0					0				0			0			
	ARE 325	Heat Transfer	Basic	0	0			0					0				0		
	CREQ 348	Industrial Engineering	Basic			0					0	0				0			
	ARE 317	Theory of Machines	Basic	0				0				0							
	ARE 333	Aircraft Engines	Basic	0				0				0							0
	ARE 326	Gas dynamic	Basic	0					0			0							0
	UREQ 362	English language III	Basic	0					0			0				0			
4th level	ARE 436	Aircraft Design	Basic				0		0				0			0			
	ARE 435	Airc. Eng. & Jet Prop.	Basic	0				0				0				0			
	ARE 438	Airc. Stability & Cont.	Basic	0				0				0					0		
	ARE 434	Aircraft Structures	Basic	0				0				0				0			
	ARE 439	Airc. Sys. & Maint.	Basic		0			0				0				0			
	ARE 449	CAE	Basic	0		0		0	0	0	0				0		0		0
	ARE 418	Automatic Control	Basic	0				0				0			0	0			
	ARE 437	Aircraft Vibration	Basic	0				0				0					0		
	CREQ 410	Final project	Basic	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UREQ 462	English language IV	Basic	0				0				0					0		

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي :
مكان العمل :هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	حنين حسن مهدي
البريد الالكتروني	haneen.mahdi.etcn@atu.edu.iq
اسم المادة	Properties of Materials
مقرر الفصل	الأول
اهداف المادة/اهداف البرنامج الأكاديمي لقسم هندسه تقنيات الطيران	• القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., • فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص., • القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين، فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها., • تعليم مهارات القيادة وقيمة نوعية الالتزام والسلوك الاخلاقي واحترام الأخرين. • القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات. • القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية. • القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية التكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. • الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات والاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., • معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص., 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص • وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في إطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ..... • القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات، هندسة التبريد والتكييف، الهندسة الميكانيكية، الطاقات المتجددة، .....)
مخرجات البرنامج الأكاديمي	• يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., • يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية. • يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.,

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي :
مكان العمل :هندسة تقنيات الطيران

	• يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., • يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص., • يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., خ- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء., • يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً., • يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها., ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه., • يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.
التفاصيل الأساسية للمادة	1.Introduction to ores, elements and materials 2. Classification of engineering materials 3. Crystal structure 4. Imperfections in crystals 5.Structure of ingots chilled 6. Thermal equilibrium diagrams 7.Lever rule: Eutectic, Eutectoid and Peritectic reactions. 8. Applications on binary phase diagrams 9. Mechanical properties of metals 10. Application on mechanical testing and properties 11. Iron and Steel 12. Carbon steel 13.Cast Iron 14.non-destructive inspection 15.Nano materials 16.Composite Materials
الكتب المنهجية	1. E I G H T H E D I T I O N Materials Science and Engineering An Introduction William D. Callister, Jr. and David G. RethwiscE I G H T H E D I T I O N Materials Science and Engineering An Introduction William D. Callister, Jr. and David G. Rethwisc

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي :
مكان العمل :هندسة تقنيات الطيران

المصادر الخارجية	1. Materials Engineering, Science, Processing and Design Michael Ashby, Hugh Shercliff and David Cebon. 2. Essentials of Materials Science and Engineering Second Edition, SI

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الأول/ نظري	الفصل الدراسي الأول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الأول او الثاني
	20		20		10	50

معلومات اضافية	يقوم الطالب بتقديم عرض تقديمي يعرض فيه أفلام تعليميه في حقل هندسه تقنيات الطيران مدبلجه بصوته ويتم العرض في قاعه السيمينار على جميع الطلبة والتدريسين والفنيين

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	2022/11/28	**Introduction** -Introduction to ores, elements and materials -Iron ores -Periodic table of elements -Engineering materials.			
2	2022/12/5	**Classification of engineering materials** - Metallic and non-metallic - Ferrous and non-ferrous - Natural and synthetic materials			
3	2022/12/12	**Crystal structure** - Atomic arrangement - BCC - FCC and HCP structures - Atomic packing factor.			
4	2022/12/19	**Imperfections in crystals** - Point defects			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الأشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي :
مكان العمل :هندسة تقنيات الطيران

		- Dislocations and grain boundaries - Solidification of metals and alloys		
5	2022/12/26	**Structure of ingots chilled** - Columnar and central equi-axed grains - Dendritic segregation.		
6	2023/1/2	**Thermal equilibrium diagrams** - Solubility in the solid state - Phases - Solid solutions, compounds and mechanical mixtures.		
7	2023/1/9	**Lever rule** - Eutectic, Eutectoid and Peritectic reactions.		
8	2023/1/16	**Applications on binary phase diagrams** -Components completely soluble, completely insoluble or partially soluble in the solid state.		
9	2023/1/23	**Mechanical properties of metals** - Specifications and standards - Normal stress and shear stress - Strain - Tensile and compression tests		
10	2023/1/30	- Stress-strain diagram. - Hardness tests: Brinell, Rockwell and Vickers - Impact tests: Izod and Charpy		
11	2023/2/6	**Application on mechanical testing and properties** - Determination of Young's modulus - Yield stress - Proof stress - Ultimate tensile strength - Fracture stress, ductility - Hardness and impact toughness		
12	2023/2/6	**Iron and Steel**		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي :
مكان العمل :هندسة تقنيات الطيران

		- Fe-Fe3C phase diagram - Allotropy - Microstructure of carbon steels - Effect of carbon content on microstructure & mechanical properties of carbon steel.			
13	2023/2/13	**Carbon steel** - Types, Properties and uses of carbon steel - Low, medium, and high carbon steel - Tool carbon steel.			
14	2023/2/13	**Cast Iron** - Types, properties and uses of cast iron - White, grey, nodular and malleable cast iron			
15	2023/2/16	**Non- destructive inspection** - Liquid penetrant - Magnetic particle - X-rays - Ultrasonic			

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Heat treatment of steel - Non-equilibrium cooling			
2		- TTT diagrams - Annealing, normalizing, hardening and tempering of steel.			
3		Alloy steel - Role of alloying elements - Types, properties and uses, stainless steel and high-speed tool steel.			
4		Copper and its alloys - Classification - Properties			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي :
مكان العمل :هندسة تقنيات الطيران

5		- Uses. - Brasses & bronzes	
6		Aluminum and its alloys - Classification - Properties	
7		- Uses - Aging and precipitation hardening Al-Si, Al-Mg and Al-Cu alloys.	
8		Nano-materials - Characterization of nano particles and nano structures	
9		- Classification - Applications of nano materials in technology and medicine.	
10		Plastics - Introduction to plastics technology - Microstructure and polymerization	
11		- Structure of plastics materials. - Classification, properties and uses of plastics	
12		Ceramics and glass - Structure, defects, properties and uses of ceramics.	
13		-Structure, properties and uses of glasses.	
14		Composite Materials - Classification: metal matrix, ceramic matrix and polymer matrix composites - Reinforcing phase: fibers, flakes, and particles	
15		-Composites structure and volume fraction - Properties and uses of composites.	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : نور حسين ظاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل :

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	م. نور حسين ظاهر
البريد الالكتروني	coj.nor@atu.edu.iq
اسم المادة	**Aircraft Engines**
مقرر الفصل	الاول و الثاني

اهداف المادة

A- المعرفة والفهم

- 1.1 القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.,
- 1.2 فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص.,
- 1.3 القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها.

B - المهارات الخاصة بموضوع هندسة تكنلوجيا الطيران

- 1.4 تعليم مهارات القيادة وقيمة نوعية الالتزام والسلوك الاخلاقي واحترام الأخرين.
- 2.1 القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات.,
- 2.3 القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية.

C- مهارات التفكير

- 2.1 القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري.,
- 2.2 الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة.,
- 2.3 معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص.,
- 2.4 التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : نور حسين ظاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل :

D- المهارات العامة والمنقولة(المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) • القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)	
• يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., • يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., • يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص., • يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., • يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً., • يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها., • يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.	مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي
CH1: Air Breathing Engines classification. CH2: Internal combustion - Intermittent combustion Engines -Reciprocating Engines. CH3: Without Gas generator (Athodydes) -Ram jet Engines -Pulse jet Engines -Scramjet Engine CH4: -Turbo shaft Engines -Helicopter Engines -Turbo propeller By pass CH5: By pass Engines	التفاصيل الأساسية للمادة

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : نور حسين ظاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل :

الكتب المنهجية	Fundamentals of Aircraft and Rocket Propulsion (Ahmed F. El-Sayed)
المصادر الخارجية	Aircraft Propulsion and Gas Turbine Engines (Ahmed F. El-Sayed), Website

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول / نظري	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني / عملي	اعمال السنه النشاطات او الغيابات	الامتحان النهائي / الدور الاول او الثاني
	10	10	10	10	10	50
معلومات اضافية						

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	10-10-2022	**Classifications of Aircraft Engines.** • External Combustion.	Aircraft workshop		
2	17-10-2022	• Internal Combustion. Other Power Sources	Aircraft workshop		
3	24-10-2022	**Aero Piston Engines (Intermittent Engines)** • Rotary engines • Reciprocating engines	Seminar I: (Rotary piston engine)		

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : نور حسين ظاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل :

4	31-10-2022	• Supercharged/turbocharged reciprocating engines • Aerodynamics and Thermodynamics of Reciprocating ICE	Seminar II: (Rotary piston engine)	
5	7-11-2022	• Air-Standard Analysis. • Engine Cycles Thermodynamic Analysis of Air-Standard Otto Cycle at WOT	Seminar IV: (Radial piston Engine)	
6	14-11-2022	**Turbo-shaft Engines.** • Power Generated by Turbo-shaft Engines	Discussion of Turbo-shaft Engine for MI-2 helicopter aircraft (Aircraft workshop)	
7	21-11-2022	1- Single-Spool Turbo-shaft. Double-Spool Turbo-shaft	Quiz	
8	28-11-2022	**Turboprop Engines** • Classification of Turboprop Engines 1- Thermodynamic Analysis of Turboprop Engines.	Discussion of Turboprop Engine for PC-9 military aircraft (Aircraft workshop)	
9	5-12-2022	Single-Spool Turboprop Two-Spool Turboprop	Seminar V: (Turboprop Engine)	
10	12-12-2022	**Prop-fan Engines** • Classifications of Prop-fans. • Comparisons between Turboprop, Prop-fan and Turbo-fan.	Seminar VI: (Prop-fan Engine)	

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : نور حسين ظاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل :

11	19-12-2022	**Classification of Gas Turbine Engines** • Turbojet Engines • Turbofan Engines	Discussion of Turbojet Engine for MIG-21aircraft (Aircraft workshop)	
12	26-12-2022	• Turbo ramjet Advanced Ducted Fan	Quiz	
13	26-12-2022	**Thrust Force** • Thrust equation of Jet propulsion • Factors Affecting Thrust • Jet Nozzle Air Speed	Seminar VII: (Thrust Reverser Systems)	
14	2-1-2023	• Mass Air Flow • Altitude Ram Effect	First course exam (experimental)	
15		**Engine Performance Parameters** • Propulsive Efficiency • Thermal Efficiency • Propeller Efficiency		

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : نور حسين ظاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل :

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		• Overall Efficiency • Takeoff Thrust • Specific Fuel Consumption			
2		• Aircraft Range • Range Factor • Endurance Factor Specific Impulse			
3		**Turbojet Engine** • Single Spool • Thermodynamic Analysis 1. Ideal Case 2. Actual Case			
4		• Double-Spool Turbojet. 1- Thermodynamic Analysis of Double-Spool Turbojet. Performance Parameters of Double-Spool Turbojet Engine.			
5		-Non-afterburning Engine -Thermodynamic Analysis -Afterburning Engine Thermodynamic Analysis			
6		**Turbofan Engines** -Forward Fan Unmixed Single-Spool Engines -Forward Fan Unmixed Two-Spool Engines			

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: ياسر محمد عبد
اللقب العلمي: مرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	ياسر محمد عبد
البريد الالكتروني	yasiralabedi@gmail.com
اسم المادة	Programming I
مقرر الفصل	الأول
اهداف المادة/اهداف البرنامج الأكاديمي لقسم هندسه تقنيات الطيران	• القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة. • القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات.، 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية. • القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري. • القدرة على الادارة والعمل على معدات الاسناد الارضية والجوية للطائرات.، 3د- القدرة على العمل بأحدث اجهزة تشخيص الاعطال الميكانيكية والكهربائية والالكترونية لمنظومات الطائرة.
مخرجات البرنامج الأكاديمي	• يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع. • يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي.، • يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.
التفاصيل الأساسية للمادة	اساسيات التعامل مع الويندوز، تعلم برنامج الوورد، تعلم برنامج البوربوينت
الكتب المنهجية	اساسيات الحاسوب
المصادر الخارجية	لا يوجد

تقدير الفصل

الفصل الدراسي الأول/ نظري	الفصل الدراسي الأول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الأول او الثاني
10	10	10	10	10	**50**

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: ياسر محمد عبد
اللقب العلمي: مرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

معلومات اضافية	يقوم الطالب بتقديم عرض تقديمي يعرض فيه أفلام تعليميه في حقل هندسه تقنيات الطيران مدبلجه بصوته ويتم العرض في قاعه السيمينار على جميع الطلبة والتدريسين والفنيين

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	11/27	Historical Development	Basics and components of a computer		
2	11/27	Computer Generations	Introduction to computer components		
3	12/4	computer components	desktop		
4	12/11	Storage devices	Start menu		
5	12/18	Types of Computers	Work on windows		
6		Computer Security	Identify windows parts		
7	12/25	Computer Security and Hacking	Right mouse button menu		
8	12/26	Virus Types	Creat and delete files		
9	1/8	The Most Common Risks	Work on the control panel		
10	1/15	Virus Types	Work on the control panel		
11	1/15	Abuse Forms in Digital World	Uninstalling or changing programs		
12	1/22	Computer Health Issues	System information		
13		Operation System	System shortcuts		
14	1/22	Types of Files and folders	Format the system		
15	1/29	Operation on folders and files	review		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: ياسر محمد عبد
اللقب العلمي: مرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		word	word		
2		word	word		
3		word	word		
4		word	word		
5		word	word		
6		word	word		
7		word	word		
8		Power point	Power point		
9		Power point	Power point		
10		Power point	Power point		
11		Power point	Power point		
12		Power point	Power point		
13		Power point	Power point		
14		Power point	Power point		
15		review	review		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمى

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: نوفل محمد باقر
اللقب العلمي: مدرس
المؤهل العلمي: دكتوراه
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	نوفل محمد باقر
البريد الالكتروني	Nawfel.muhammed@atu.edu.iq
اسم المادة	Thermodynamics I
مقرر الفصل	الأول والثاني
اهداف المادة/اهداف البرنامج الأكاديمي لقسم هندسه تقنيات الطيران	أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة1 ب- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات. 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة 1 المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص3. د- القدرة على العمل باحدث اجهزة تشخيص الاعطال الميكانيكية والكهربائية والالكترونية لمنظومات 3 الطائرة
مخرجات البرنامج الأكاديمي	ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية . ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص
التفاصيل الأساسية للمادة	الفصل الأول المقدمة الفصل الثاني القانون الأول في نظام مغلق الفصل الثالث القانون الاول في نظام مفتوح الفصل الرابع القانون الثاني الفصل الخامس الاكتروني الفصل السادس الدورات
الكتب المنهجية	يونس راجبت
المصادر الخارجية	

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الأول/ نظري	الفصل الدراسي الأول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الأول او الثاني
	10	10	10	10	10	50

معلومات اضافية

يقوم الطالب بتقديم عرض تقديمي يعرض فيه أفلام تعليميه في حقل هندسه تقنيات الطيران مدبلجه بصوته ويتم العرض في قاعه السيمينار على جميع الطلبة والتدريسين والفنيين

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمى

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: نوفل محمد باقر
اللقب العلمي: مدرس
المؤهل العلمي: دكتوراه
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		**Introduction** - Introduction to Thermodynamics - Thermodynamics System (closed, open, isolated … etc.) - Dimensions, Units & symbols, units' system			
2		Basic concept definitions - Area, Volume, Mass, Velocity, Force - Acceleration & Gravitational acceleration - Weight, Power, Density, pressure			
3		Properties of System - Thermodynamic Process - Intensive & extensive Variables - Specific Value, Mole - Independent & dependent properties			
4		Thermal Equilibrium, Temperature - Thermal & thermodynamic equilibrium - Zero Law - Thermometers - Temperature Scale			
5		Energy - Types and source of energy - Kinetic & potential energy - The conservation of energy, use			
6		Kinetic Theory of Gases - Molecular Motion of Gases - Internal Energy, joule's law - Molecular Energy			
7		Heat - Specific Heat - Relation between (q, Q, Q)			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: نوفل محمد باقر
اللقب العلمي: مدرس
المؤهل العلمي: دكتوراه
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

	- Sensible & Latent Heat - Joule's Equivalent
8	**Work** - Displacement Work - Work & (p-v) Diagram - State & Path Function - Electrical Work - Relation Between (Q, W)
9	**Ideal (Perfect) Gas** - Actual & Ideal Gas - Boyle's & Charles Law - Equation of Ideal Gas - Absolute Scale
10	**Enthalpy** - Enthalpy - Joule's Experiment
11	**The First Law of Thermodynamic** - Joule's Law of Internal Energy - The First Law Statements - Energy Equation
12	**Application of the First Law on the Closed Systems** - Constant Volume Process - Constant Pressure Process
13	- Constant Temperature Process - Adiabatic Process - Polytrophic Process
14	**Open systems** - Motion of Fluid - Steady & none Steady Flow
15	- Flow Rate - Flow, Shaft Work - Energy Equation

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: نوفل محمد باقر
اللقب العلمي: مدرس
المؤهل العلمي: دكتوراه
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Application of steady flow Energy Eq. - Boiler & Condenser - Compressor & Turbine			
2		- Nozzle & throttling - Heat Exchanger			
3		The Second Law of Thermodynamics - Friction			
4		- Reversible & Irreversible Process - Heat Engine			
5		- Reversed Heat Engine - Engine Thermal Efficiency - Coefficient of Performance			
6		- The Second Law Statements			
7		Ideal Carnot Cycle - The Carnot Cycle - Thermal Efficiency - The Reversed Carnot cycle			
8		Entropy - Degradation of Energy - Entropy, State Function - (T-S) Diagram			
9		- Entropy in Process - Carnot Cycle on (T-S) Diagram			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمى

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: نوفل محمد باقر
اللقب العلمي: مدرس
المؤهل العلمي: دكتوراه
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

10	- Isentropic Efficiency **Air standard cycle** - Otto cycle, diagram & process
11	- Diesel cycle, diagram & process
12	- Dual cycle, diagram & process - Comparison of air standard cycle
13	- Joule, Brayton cycle, diagram & process
14	**Gas Mixture** - Elements, Compounds & Mixtures - The Atomic (Molecular) mass
15	- Avogadro's Law - Dalton's Law - Amagat Law - Molar volume & $\bar{R}$ - Volumetric & weight Analysis

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: أضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	اضواء محمد عبد المجيد
البريد الالكتروني	adwaa.abdulmajeed@atu.edu.iq
اسم المادة	**Properties of Materials**
مقرر الفصل	الأول

اهداف المادة/اهداف البرنامج الأكاديمي لقسم هندسه تقنيات الطيران	• القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.، • فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص.، • القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين، فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها.، • تعليم مهارات القيادة وقيمة نوعية الالتزام والسلوك الاخلاقي واحترام الآخرين. • القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات. • القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية. • القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية التكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. • الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات والاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة.، • معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص.، 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص • وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في إطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ..... • القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات، هندسة التبريد والتكييف، الهندسة الميكانيكية، الطاقات المتجددة، .....)
مخرجات البرنامج الأكاديمي	• يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع.، • يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية. • يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.،

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: أضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي.،
- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص.،
- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.، خ- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء.،
- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً.،
- يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها.، ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.،
- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.

التفاصيل الأساسية للمادة

1.Introduction to ores, elements and materials
2. Classification of engineering materials
3. Crystal structure
4. Imperfections in crystals
5.Structure of ingots chilled
6. Thermal equilibrium diagrams
7.Lever rule: Eutectic, Eutectoid and Peritectic reactions.
8. Applications on binary phase diagrams
9. Mechanical properties of metals
10. Application on mechanical testing and properties
11. Iron and Steel
12. Carbon steel
13.Cast Iron
14.non-destructive inspection
15.Nano materials
16.Composite Materials

الكتب المنهجية

1. E I G H T H E D I T I O N Materials Science and Engineering An Introduction William D. Callister, Jr. and David G. RethwiscE I G H T H E D I T I O N Materials Science and Engineering An Introduction William D. Callister, Jr. and David G. Rethwisc

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: أضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

المصادر الخارجية

1. Materials Engineering, Science, Processing and Design Michael Ashby, Hugh Shercliff and David Cebon.
2. Essentials of Materials Science and Engineering Second Edition, SI

تقدير الفصل

الفصل الدراسي الأول/ نظري	الفصل الدراسي الأول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الأول او الثاني
20	/	20	/	10	**50**

معلومات اضافية

يقوم الطالب بتقديم عرض تقديمي يعرض فيه أفلام تعليميه في حقل هندسه تقنيات الطيران مدبلجه بصوته ويتم العرض في قاعه السيمينار على جميع الطلبة والتدريسين والفنيين

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	29/11/2022	Introduction -Introduction to ores, elements and materials -Iron ores -Periodic table of elements -Engineering materials.			
2	6/12/2022	Classification of engineering materials - Metallic and non-metallic - Ferrous and non-ferrous - Natural and synthetic materials			
3	13/12/2022	Crystal structure - Atomic arrangement - BCC - FCC and HCP structures - Atomic packing factor.			
4	20/12/2022	Imperfections in crystals - Point defects			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: أضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

		- Dislocations and grain boundaries - Solidification of metals and alloys		
5	27/12/2022	**Structure of ingots chilled** - Columnar and central equi-axed grains - Dendritic segregation.	١٠	
6	27/1/2023	**Thermal equilibrium diagrams** - Solubility in the solid state - Phases - Solid solutions, compounds and mechanical mixtures.		
7	17/1/2023	**Lever rule** - Eutectic, Eutectoid and Peritectic reactions.		
8	17/1/2023	**Applications on binary phase diagrams** -Components completely soluble, completely insoluble or partially soluble in the solid state.		
9	24/1	**Mechanical properties of metals** - Specifications and standards - Normal stress and shear stress - Strain - Tensile and compression tests		
10	31/1/2023	- Stress-strain diagram. - Hardness tests: Brinell, Rockwell and Vickers - Impact tests: Izod and Charpy		
11	7/2/2023	**Application on mechanical testing and properties** - Determination of Young's modulus - Yield stress - Proof stress - Ultimate tensile strength - Fracture stress, ductility - Hardness and impact toughness		
12	7/2/2023	**Iron and Steel**		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: أضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

		- Fe-Fe3C phase diagram - Allotropy - Microstructure of carbon steels - Effect of carbon content on microstructure & mechanical properties of carbon steel.	
13	14/2/2023	Carbon steel - Types, Properties and uses of carbon steel - Low, medium, and high carbon steel - Tool carbon steel.	
14	14/2/2023	Cast Iron - Types, properties and uses of cast iron - White, grey, nodular and malleable cast iron	
15	17/2/2023	**Non- destructive inspection** - Liquid penetrant - Magnetic particle - X-rays - Ultrasonic	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: أضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Heat treatment of steel - Non-equilibrium cooling			
2		- TTT diagrams - Annealing, normalizing, hardening and tempering of steel.			
3		Alloy steel - Role of alloying elements - Types, properties and uses, stainless steel and high-speed tool steel.			
4		Copper and its alloys - Classification - Properties			
5		- Uses. - Brasses & bronzes			
6		Aluminum and its alloys - Classification - Properties			
7		- Uses - Aging and precipitation hardening Al-Si, Al-Mg and Al-Cu alloys.			
8		Nano-materials - Characterization of nano particles and nano structures			
9		- Classification - Applications of nano materials in technology and medicine.			
10		Plastics - Introduction to plastics technology - Microstructure and polymerization			
11		- Structure of plastics materials. - Classification, properties and uses of plastics			
12		Ceramics and glass - Structure, defects, properties and uses of ceramics.			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: أضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسه تقنيات الطيران

13	-Structure, properties and uses of glasses.	
14	Composite Materials - Classification: metal matrix, ceramic matrix and polymer matrix composites - Reinforcing phase: fibers, flakes, and particles	
15	-Composites structure and volume fraction - Properties and uses of composites.	

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : رند كريم عبد الحسين
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	رند كريم عبد الحسين
البريد الالكتروني	rand.alhussien@atu.edu.iq
اسم المادة	Mechanics I
مقرر الفصل	الأول

اهداف المادة/اهداف البرنامج الأكاديمي لقسم هندسه تقنيات الطيران

- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.
- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات.
- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات والاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة..
- القدرة على الادارة والعمل على معدات الاسناد الارضية والجوية للطائرات..
- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات، هندسة التبريد والتكييف، الهندسة الميكانيكية، الطاقات المتجددة، .....)

مخرجات البرنامج الأكاديمي

- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.. ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.. ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.
- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص

التفاصيل الأساسية للمادة

force system, equilibrium, friction. Centered of line, area and volume moment of inertia

الكتب المنهجية	Hibbeler
المصادر الخارجية	Meriam

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : رند كريم عبد الحسين
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الأول/ نظري	الفصل الدراسي الأول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الأول او الثاني

معلومات اضافية: يقوم الطالب بتقديم عرض تقديمي يعرض فيه أفلام تعليميه في حقل هندسه تقنيات الطيران مدبلجه بصوته ويتم العرض في قاعه السيمينار على جميع الطلبة والتدريسين والفنيين

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Introduction to Statics			
2		Vectors			
3	11/27	Vectors			
4	12/4	Forces			
5		Force in 3D			
6	12/11	Moments			
7	12/18	Couples			
8	12/26	Resultant			
9	12/26	Resultant			
10	[illegible]	Equilibrium			
11	1/8	Planes Trusses			
12	1/15	Joint Method			
13	1/15	Section Method			
14	1/22	Trusses in 3D			
15		Frames and Machines			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : رند كريم عبد الحسين
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Frames and Machines			
2		Frames and Machines			
3		Friction			
4		Wedges and Screws			
5		Belts			
6		Application of friction on bearings			
7		Application of friction on bearings			
8		Centered of line , area and volume			
9		Centered of line , area and volume			
10		Moment of inertia			
11		Moment of inertia			
12		Theory of parallel axes			
13		Theory of parallel axes			
14		Problems			
15		Problems			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: رند كريم عبد الحسين
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	رند كريم عبد الحسين
البريد الالكتروني	rand.alhussien@atu.edu.iq
اسم المادة	Mechanics I
مقرر الفصل	الأول
اهداف المادة/اهداف البرنامج الأكاديمي لقسم هندسه تقنيات الطيران	• القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة. • القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات. • الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات والاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., • القدرة على الادارة والعمل على معدات الاسناد الارضية والجوية للطائرات., • القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات، هندسة التبريد والتكييف، الهندسة الميكانيكية، الطاقات المتجددة، .....)
مخرجات البرنامج الأكاديمي	• يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.,ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.. ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع. • التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص
التفاصيل الأساسية للمادة	force system, equilibrium, friction. Centered of line, area and volume moment of inertia
الكتب المنهجية	Hibbeler
المصادر الخارجية	Meriam

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: رند كريم عبد الحسين
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الأول/ نظري	الفصل الدراسي الأول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الأول او الثاني

معلومات اضافية: يقوم الطالب بتقديم عرض تقديمي يعرض فيه أفلام تعليميه في حقل هندسه تقنيات الطيران مدبلجه بصوته ويتم العرض في قاعه السيمينار على جميع الطلبة والتدريسين والفنيين

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Introduction to Statics			
2		Vectors			
3		Vectors			
4		Forces			
5		Force in 3D			
6		Moments			
7		Couples			
8		Resultant			
9		Resultant			
10		Equilibrium			
11		Planes Trusses			
12		Joint Method			
13		Section Method			
14		Trusses in 3D			
15		Frames and Machines			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: رند كريم عبد الحسين
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Frames and Machines			
2		Frames and Machines			
3		Friction			
4		Wedges and Screws			
5		Belts			
6		Application of friction on bearings			
7		Application of friction on bearings			
8		Centered of line , area and volume			
9		Centered of line , area and volume			
10		Moment of inertia			
11		Moment of inertia			
12		Theory of parallel axes			
13		Theory of parallel axes			
14		Problems			
15		Problems			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د محمد عبد الرضا حسين الفحام
اللقب العلمي: استاذ مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراة
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	د محمد عبد الرضا حسين الفحام
البريد الالكتروني	coj.moh@atu.edu.iq
اسم المادة	Mechanics I
مقرر الفصل	الاول

اهداف المادة/اهداف البرنامج الأكاديمي لقسم هندسه تقنيات الطيران

- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.. 3أ- القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين، فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها.
- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات.. 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية التكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية.
- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري.
- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات والاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة.
- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات، هندسة التبريد والتكييف، الهندسة الميكانيكية، الطاقات المتجددة، .....)

مخرجات البرنامج الأكاديمي

- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع.
- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.
- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.
- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي.
- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.
- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء.
- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً.
- يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها.

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د محمد عبد الرضا حسين الفحام
اللقب العلمي: استاذ مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراة
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.

التفاصيل الأساسية للمادة: Forces, equilibrium, Friction, Centroid, truss

الكتب المنهجية: Engineering mechanics (Hibbler)

المصادر الخارجية: Engineering mechanics (Meryam)

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الأول/ نظري	الفصل الدراسي الأول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الأول او الثاني

معلومات اضافية: يقوم الطالب بتقديم عرض تقديمي يعرض فيه أفلام تعليميه في حقل هندسه تقنيات الطيران مدبلجه بصوته ويتم العرض في قاعه السيمينار على جميع الطلبة والتدريسين والفنيين

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الأشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: د محمد عبد الرضا حسين الفحام
اللقب العلمي: استاذ مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراة
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Introduction to Statics			
2	11/30	Vectors			
3	12/7	Vectors			
4		Forces			
5	12/14	Force in 3D			
6	12/21	Moments			
7	12/21	Couples			
8	12/28	Resultant			
9	12/28	Resultant			
10	1/4	Equilibrium			
11	1/11	Planes Trusses			
12		Joint Method			
13	1/18	Section Method			
14	1/25	Trusses in 3D			
15		Frames and Machines			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: د محمد عبد الرضا حسين الفحام
اللقب العلمي: استاذ مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراة
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Frames and Machines			
2		Frames and Machines			
3		Friction			
4		Wedges and Screws			
5		Belts			
6		Application of friction on bearings			
7		Application of friction on bearings			
8		Centered of line , area and volume			
9		Centered of line , area and volume			
10		Moment of inertia			
11		Moment of inertia			
12		Theory of parallel axes			
13		Theory of parallel axes			
14		Problems			
15		Problems			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: وسام احمد عبد الواحد
اللقب العلمي: استاذ مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراه
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	وسام احمد عبد الواحد
البريد الالكتروني	wisamabdalwahid@gmail.com
اسم المادة	Mathematics I
مقرر الفصل	الاول
اهداف المادة/اهداف البرنامج الأكاديمي لقسم هندسه تقنيات الطيران	• القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة. • القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات. • التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص • القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام أحدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في إطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية .....
مخرجات البرنامج الأكاديمي	• يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.
التفاصيل الأساسية للمادة	Functions+ derivative of functions + applications on derivative + integration+ methods of integration + application
الكتب المنهجية	Calculus, by Thomas
المصادر الخارجية	Calculus, Frank Iris

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الأول/ نظري	الفصل الدراسي الأول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الأول او الثاني
	20	/	20	/	10	**50**

معلومات اضافية: يقوم الطالب بتقديم عرض تقديمي يعرض فيه أفلام تعليميه في حقل هندسه تقنيات الطيران مدبلجه بصوته ويتم العرض في قاعه السيمينار على جميع الطلبة والتدريسين والفنيين

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: وسام احمد عبد الواحد
اللقب العلمي: استاذ مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراه
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	1-12	General Concepts, Slope - Cartesian Coordinates - Slope of a line - Equations and distances			
2	8-12	Graphing of functions, Limits - Graphs of equations - Limits and intervals			
3	15-12	Continuity - Domain and Range - Continuity test			
4	22-12	Matrices - Elementary Operations with matrices and Vectors			
5		Determinants and Properties - Transpose and inverse of matrices			
6	29-12	Solution of System of Equations - Solution of system of equations using Gramer's rule method			
7	5-1	Complex Numbers - Introduction to complex numbers			
8	12-1	Mathematical Operations for Complex Numbers - Argrand diagrams and product quotients			
9	19-1	Demaiver's Theorem - Powers and roots			
10	26-1	Trigonometric functions - Trigonometric functions - Properties - Rules - Graphing			
11	2-2	Inverse trigonometric functions - Applications - Rules			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: وسام احمد عبد الواحد
اللقب العلمي: استاذ مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراه
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

12		- Properties Logarithmic and exponential functions
	7-2	- Logarithmic and exponential functions - Properties - Rules
13		Hyperbolic functions - Graphing - Properties - Rules
14	16-2	Inverse hyperbolic functions - Properties - Rules - Graphing
15		Derivatives of functions - Rules of derivatives - Chain rule - Implicit derivatives

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: وسام احمد عبد الواحد
اللقب العلمي: استاذ مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراه
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Derivatives of logarithmic and exponential functions - Rules of derivatives of logarithmic and exponential functions			
2		Derivatives of logarithmic and exponential functions - Rules of derivatives of logarithmic and exponential functions			
3		Derivatives of hyperbolic functions - Derivatives of hyperbolic and Inverse hyperbolic functions			
4		Application of Derivatives - L'Hapital rule - Velocity and acceleration - Max. and Min. - Point of inflection			
5		Indefinite Integrals - Integration formulas - Integration of logarithmic and exponential functions			
6		Integrals of functions - Trigonometric and inverse trigonometric functions			
7		Integrals of other functions - Hyperbolic and Inverse hyperbolic functions			
8		Methods of Integration - Integration by parts - Integration for odd and even powers of sine and cosine			
9		Integration of Trigonometric			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: وسام احمد عبد الواحد
اللقب العلمي: استاذ مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراه
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

		Substitutions - Trigonometric Substitutions	
10		- Integral involving $ax^2 + bx + c$ Integration of Partial fractions and Rational functions - Partial fractions	
11		- Rational functions of *sinx* and *cosx* and other trigonometric functions Applications of Integration	
12		- Definite integral and area General Substitutions	
13		- Length of the curve and surface area Triple Integrals (volume)	
14		- Triple Integrals (volume) Double Integrals	
15		- Area between two curves General Substitutions and quiz - Quiz, answers and solutions	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: منتظر محمد علي سعيد
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	منتظر محمد علي سعيد
البريد الالكتروني	Muntadher.saeed@atu.edu.iq
اسم المادة	Eng. Drawing &Descriptive
مقرر الفصل	الأول

اهداف المادة/اهداف البرنامج الأكاديمي لقسم هندسه تقنيات الطيران

- القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين، فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها.
- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات.،
- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج.، 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية.
- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات والاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة.، 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تاثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص.
- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام أحدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في إطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية .....

مخرجات البرنامج الأكاديمي

- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع.،
- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص.، ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.، ز- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.

التفاصيل الأساسية للمادة	اساسيات الرسم هندسي / واجهه برنامج AutoCAD / الرسم الثنائي الأبعاد / رسم المساقط الثلاثة / الرسم الأيزو متري / الرسم الثلاثي الأبعاد
الكتب المنهجية	كتاب الرسم الهندسي للمؤلف الاستاذ عبد الرسول الخفاف

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: منتظر محمد علي سعيد
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

المصادر الخارجية	كتاب الرسم الهندسي للمؤلف استاذ عبد الرسول الخفاف

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الأول/ نظري	الفصل الدراسي الأول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الأول او الثاني
	10	10	10	10	10	50

معلومات اضافية	يقوم الطالب بتقديم عرض تقديمي يعرض فيه أفلام تعليميه في حقل هندسه تقنيات الطيران مدبلجه بصوته ويتم العرض في قاعه السيمينار على جميع الطلبة والتدريسين والفنيين

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Introduction to engineering drawing and eng. drawing equipment - Introduction to engineering drawing and its importance to the engineer - History of eng. drawing - The standard drawing equipment.	مختبر اوتوكاد		
2		Lettering - The lettering and circles kind - The paper type and design with title table - Draw eng. Lines type and circles	مختبر اوتوكاد		
3		Applied geometry - Applied geometry in eng. Drawing - Draw important eng. geometry	مختبر اوتوكاد		
4		- Exercise in engineering geometry	مختبر اوتوكاد		
5		- Exercise in engineering geometry	مختبر اوتوكاد		
6		Pictorial drawing (Real model in true dimension) - Draw cube shape with ovals by used Four center method.	مختبر اوتوكاد		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: منتظر محمد علي سعيد
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

7	- Nonstandard letters - Exercise in pictorial drawing	مختبر اوتوكاد
8	- Exercise in pictorial drawing	مختبر اوتوكاد
9	Orthographic projection - Projection theory with definition standard planes (Horizontal and Vertical) - Exercise in projection	مختبر اوتوكاد
10	**First angle projection** - Three projection definition (front, top and side view) - Draw in first angle - Exercise in projection	مختبر اوتوكاد
11	**Dimensions** - Main rules in dimensions position and details in drawing - Exercise in applied dimension on projection view	مختبر اوتوكاد
12	- Rules in dimension position for arcs and circles - Exercise in applied dimension on projection view	مختبر اوتوكاد
13	**Orthographic** - Exercise in projection	مختبر اوتوكاد
14	- Exercise in projection	مختبر اوتوكاد
15	**Sections** - Sections definition - Find sections and section planes and half section projection - Exercise in sections	مختبر اوتوكاد

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: منتظر محمد علي سعيد
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة العملية	المادة النظري	التوقيع	ملاحظات
1		- Exercise in sections			
2		- Exercise in sections			
3		- Exercise in sections			
4		- Exercise in sections			
5		- Exercise in sections			
6		- Exercise in sections			
7		**Third view estimate** - Important steps to estimate third			
8		unknown projection depending on the known two projections			
9		-Exercise in estimate third unknown projection			
10		-Exercise in estimate third unknown projection			
11		-Exercise in estimate third unknown projection			
12		-Exercise in estimate third unknown projection			
13		-Exercise in estimate third unknown projection			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: منتظر محمد علي سعيد
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: ماجستير
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

14		-Exercise in estimate third unknown projection			
15		- Exercise in estimate third unknown projection			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: عبد الله علي قاسم
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراة
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	عبد الله علي قاسم
البريد الالكتروني	alzubydea@atu.edu.iq
اسم المادة	Electrical Engineering
مقرر الفصل	الأول

ا اهداف المادة/اهداف البرنامج الأكاديمي لقسم هندسه تقنيات الطيران

- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.
- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات.، 3
- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية.،
- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية التكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية.
- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري.،
- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات والاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة.
- القدرة على العمل بأحدث اجهزة تشخيص الاعطال الميكانيكية والكهربائية والالكترونية لمنظومات الطائرة.

مخرجات البرنامج الأكاديمي

- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع.،
- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.،
- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.

توقيع الأستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: عبد الله علي قاسم
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراة
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

التفاصيل الأساسية للمادة	ربط التوالي والتوازي					
الكتب المنهجية	Electric and electrical engineering					
المصادر الخارجية	Bolsted					
تقدير الفصل	الفصل الدراسي الأول/ نظري	الفصل الدراسي الأول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الأول او الثاني
	10	10	10	10	10	**50**
معلومات اضافية	يقوم الطالب بتقديم عرض تقديمي يعرض فيه أفلام تعليميه في حقل هندسه تقنيات الطيران مدبلجه بصوته ويتم العرض في قاعه السيمينار على جميع الطلبة والتدريسين والفنيين.					

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Introduction to D.C circuits - Elect. Quantities - Charge - Elect. Force - Conductors and insulators	تعريفية عن الأجهزة الكهربائية بالمختبر		
2		- Current - Elect. potential and voltage - Energy and power - Efficiency	colour codes of resistors		

توقيع الأستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: عبد الله علي قاسم
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراة
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

3	Fundamentals of elect. Circuits - Resistance & resistively - conductance & conductivity - Effect of temp. on resistance - Sources (voltage & current sources)	
4	- Ohms low - Circuits - Kirchhoffs lows	ohm's law
5	Principles of elect. circuits - Series and parallel circuits - Voltage divider rule - Current divider rule	Resistance connection Series connectio
6	Method of analysis and network theorems - Branch current method - Mesh analysis - Nodal analysis	
7	- Star-delta and delta-star conversion - Superposition theory	Resistance connection Parallel connection
8	- Thevenins theorem - Maximum transfer theorem	

توقيع العميد

توقيع الأستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: عبد الله علي قاسم
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراة
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

9	Capacitor and inductors - Electric field - Capacitance - Capacitors in series and parallel - Faradays low - Lenzs low - Self inductance - Inductors in sires and parallel	Resistance connection mixer connection
10	Magnetic circuits - Magnetic field - Flux density - Permeability	
11	- Reluctance flux magneto motive force - Series magnetic circuits - Series-parallel magnetic circuits	
12	A.C. fundamentals - Generation of alternating voltage and current - Equations of the alternation voltage and current	kerchief's law
13	- Average value - Effective (RMS) value	Delta to star conversion
14	**A.C. Circuits** - Series A.C. circuits - Parallel A.C. circuits - Series parallel A.C. circuits	

توقيع العميد　　توقيع الأستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: عبد الله علي قاسم
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراة
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

15	**A.C. power** - Instantaneous - Average power - Complex power - Real power and reactive power	star to Delta conversion	

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		A.C. power - Apparent power - Power factor - Power factor correction	superposition theorem		
2		3-Phase system -3-phase generation - phase sequence			
3		- Inter connection of 3-phase - Star and delta connections	Thevenin's theorem		
4		- The Y-Y, Y-delta, delta-delta system - Power in 3-phase system			
5		Rotating machines - Elementary concepts of rotating machine			
6		- Induction machines - Synchronous machines	Norton's theorem		
7		- Direct –current machines			

توقيع الأستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية: الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم: هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر: عبد الله علي قاسم
اللقب العلمي: مدرس مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراة
مكان العمل: قسم هندسة تقنيات الطيران

8	**Step motor**	
9	- Principle	
10	- Types and details **Transformers**	Maximum power transfer theorem
	- Working principle of transformer - Construction - E.M.F. equation of transformation - Voltage transformation ratio (K) - Transformer no-load - Transformation on load	
11	- Equivalent circuit losses and efficiency **Electronics**	
12	- types and details -Semiconductors and diode - Electrical conduction in semiconductors devices	
13	- The P-N junction and semiconductor diode	AC RC Circuit
14	- Practical diode circuits	
15	- Transistor fundamental	

توقيع العميد

توقيع الأستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد عواد عباس السهلاني
اللقب العلمي :استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل :قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	اسعد عواد عباس السهلاني
البريد الالكتروني	assaad.alsahlani.cnj@atu.edu.iq
اسم المادة	**Mechanics II**
مقرر الفصل	الأول والثاني
اهداف المادة/اهداف البرامج الاكاديمية لقسم هندسة تقنيات الطيران	1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة. 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية. 3ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص. 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ....., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي.
التفاصيل الأساسية للمادة	plannar motion, curvlinear motion, projectiles, work and energy
الكتب المنهجية	R.C HIBBERELR
المصادر الخارجية	R.C HIBBELER

تقدير الفصل	الفصل الدراسي	الفصل الاول	الفصل الثاني	المختبرات	الامتحان النهائي
		20	20		50

معلومات اضافية

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد عواد عباس السهلاني
اللقب العلمي :استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل :قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		**Rectilinear motion**			
2		**Curvilinear motion** -x-y coordinates			
3		-Normal – tangential coordinates			
4		-Polar – coordinates			
5		**Relative motion** -Motion relative to a frame in translation			
6		**Kinetics of particles** - Newton's 2nd law			
7		- rectilinear motion - curvilinear motion			
8		**Work and energy of particles** -Work of a force			
9		**Work and energy** -Kinetic energy of a particle			
10		-Potential energy			
11		**Impulse and momentum of particles** -Impulsive motion			
12		-Angular momentum of a particle			
13		**Conservation of liner momentum** -liner impact			
14		**Conservation of momentum** -Conservation of angular momentum			
15		-impact			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد عواد عباس السهلاني
اللقب العلمي :استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل :قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		-Impulse and momentum of particles			
2		**Angular momentum** -Rate of changed of angular momentum			
3		-Conservation of angular momentum			
4		**Kinematics of rigid bodies** -Translation of rigid bodies			
5		-Rotation of rigid bodies			
6		**Absolute motion** -General motion			
7		-Absolute and relative velocity in plane motion			
8		-Instantaneous center of rotation			
9		-Absolute and relative acceleration			
10		-Absolute and relative acceleration			
11		**Moment of inertia** -Mass moment of inertia			
12		**Force/mass/acceleration** -Force/mass/acceleration for rigid bodies			
13		**Work and energy** -Work for rigid bodies			
14		-Energy for rigid bodies			
15		**Impulse and momentum** -Impulse for rigid bodies -Momentum for rigid bodies			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا عباس
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	**م. د. محمد عبد الرضا عباس**
البريد الالكتروني	**mohd.a.abbas@atu.edu.iq**
اسم المادة	**Manufacturing processes**
مقرر الفصل	**الأول والثاني**
اهداف المادة/اهداف البرامج الاكاديمية لقسم هندسة تقنيات الطيران	1ج- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري.. 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة.. 3ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص.. 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ....., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	أ- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع.. ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.. ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.. ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي.. ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص.. ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.. د- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً.. ذ- يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها.. ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.. ز- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.
التفاصيل الأساسية للمادة	Chapter-1: Manufacturing Concept, Chapter-2: Overview of Manufacturing Processes and Economic Reasonability, Chapter-3: Sheet Metal Operations: Bending, Chapter-4: Sheet Metal Operations: Drawing, Cahpter-5: Sheet Metal Operations: Deep Drawing, Chapter-6: Sheet Metal Operations: Rolling, Chapter-7: Sheet Metal Operations: Blanking and Piercing, Chapter-8: Extrusion, Chapter-9: Casting: Sand Casting, Chapter-10: Die Casting, Chapter-11: Casting: Other Casting methods, Chapter-12: Metal Forming Concept, Chapter-13: Forging, Chapter-14: Metal Cutting Concept, Chapter-15: Milling, Chapter-16: Drilling, Chapter-17: Turning, Chapter-18: Grinding, Chapter-19: CNC Concept, Chapter-20: Non-Traditional Machines, Chapter-21: Welding.

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا عباس
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

الكتب المنهجية	Fundamentals of Modern Manufacturing_ Materials, Processes, and Systems (Mikell P. Groover)
المصادر الخارجية	Tool Engineering and Design (G.R.Nagpal)

تقدير الفصل	الفصل الاول	الفصل الاول عملي	الفصل الثاني	الفصل الثاني عملي	اعمال السنة / النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي
	10	10	10	10	10	50

معلومات اضافية

توقيع العميد

ك/ توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا عباس
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	10-10-2022	**Manufacturing Concept**	-		
2	17-10-2022	**Overview of Manufacturing Processes and Economic Reasonability**	-		
3	24-10-2022		Small Project: Modeling by 3D Printing		
4	31-10-2022	**Sheet Metal Operations: Bending**			
5	7-11-2022	**Sheet Metal Operations: Drawing**	Seminar-I		
6	14-11-2022		Small Project: Modeling by 3D Printing		
7	21-11-2022	**Sheet Metal Operations: Deep Drawing**			
8	28-11-2022	**Sheet Metal Operations: Rolling**	Seminar-II		
9	5-12-2022		Small Project: Modeling by 3D Printing		
10	12-12-2022	**Sheet Metal Operations: Blanking and Piercing**			
11	19-12-2022	**Extrusion Operations**	Seminar-III		
12	26-12-2022				
13	2-1-2023	**Casting: Sand Casting; Die casting; Other casting methods**	Fabrication Die Patterns		
14	9-1-2023				
15	16-1-2023	ورشة عمل ومراجعة لكل مخرجات الفصل الاول			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا عباس
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		**Metal Forming Concept & Morphology**	Using Optical Microscopic		
2					
3		**Forging Operations**	Seminar-I		
4		**Metal Cutting Concept**	Seminar-II		
5		**Milling Operations**	Implementing Machining of Steel sample (Contour, Pocket, grooving, and surfacing)		
6					
7		**Drilling Operations**	Implementing Steel drilling sample (Drilling & threading)		
8		**Turning Operations**	Implementing Machining of Steel shaft (Surfacing, Stepper, Holing, Grooving, and Threading)		
9					
10		**Grinding Operations**	Principles of preparing		

توقيع الاستاذ **توقيع العميد**

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمى

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا عباس
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

		sample for inspection	
11 12	**CNC Concept**	Programmer writing, Simulating by MasterCAM, and Applying by Mach-3	
13	**Non-Traditional Machines**	Implementing wood sample by CNC-Laser Machine	
14	**Welding Operations**	Implementing T-Joint steel by Tig-Welding method	
15	ورشة عمل ومراجعة لكل مخرجات الفصل الثاني		

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : باسل نوري عبد مرزة
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	باسل نوري عبد مرزة
البريد الالكتروني	coj.bas@atu.edu.iq
اسم المادة	**Thermodynamics II**
مقرر الفصل	الأول والثاني
اهداف المادة/اهداف البرامج الاكاديمية لقسم هندسة تقنيات الطيران	1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., 3أ- القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها. 1ب- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. 1ج- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري., 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., 3ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص. 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	أ- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص., ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., خ- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء., د- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً., ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.
التفاصيل الأساسية للمادة	Properties of pure substance., Steam reversible non-flow processes, Throttling process. Separation- throttling calorimeter., Unsteady flow energy equation, Steam cycles, Gas turbine cycles, Reciprocating Positive displacement air compressors, Rotary air compressors, Gas-vapor mixtures., Refrigeration cycles,

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : باسل نوري عبد مرزة
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

الكتب المنهجية	FUNDAMENTALS OF THERMODYNAMICS, (CLAUS BORGNAKKE RICHARD E. SONNTAG), T H E R M O D Y N A M I C S AN ENGINEERING APPROACH (Yunus A. Çengel)
المصادر الخارجية	Thermodynamic (Rajput)

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنه النشاطات او الغيابات	الامتحان النهائي/ الدور االاول او الثاني
	10	10	10	10	**50**

معلومات اضافية

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : باسل نوري عبد مرزة
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	6/10/2022	**Introduction** - What is thermodynamics II. Fundamentals	temperature measurements		
2	13/10/2022	**Properties of pure substance.** -Pure substance phases -Phase-change processes -Diagrams of and $(p-T)$.	discussion		
3	20/10/2022	**Steam tables.** -Saturated vapor tables, superheated vapor tables. -Illustrative example.	pressure measurements		
4	27/10/2022	**Steam properties.** -Determine parameters of state of steam -Basic relations and dryness fraction.	discussion		
5	3/11/2022	**Steam diagrams.** -Study diagrams $(p-v)$ and $(h-s)$.	flow measurements		
6	10/11/2022	**Steam reversible non-flow processes** -Constant volume process. -Constant pressure process. -Isothermal process.	discussion		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : باسل نوري عبد مرزة
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

		-Isentropic process. -Polytropic processes. -Illustrative example	
7	17/11/2022	**Throttling process. Separation-throttling calorimeter.** -Throttling process. -Throttling calorimeter. -Separation-throttling calorimeter. -Illustrative example	**throttling calorimeter.1**
8	24/11/2022	**Unsteady flow energy equation** -Derivation, applications. -Illustrative example.	**throttling calorimeter.2**
9	2/12/2022	**Application of steady state energy equation** -Boiler -Condenser -Compressor -Turbine -Diffuser and nozzle. -Illustrative example	discussion
10	8/12/2022	**Steam cycles** -Carnot cycle. -Ideal Rankine cycle.	**throttling calorimeter.3**
11	15/12/2022	-Illustrative example. -The effect of steam conditions on thermal efficiency and	discussion

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : باسل نوري عبد مرزة
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

		steam specific consumption. -Overall efficiency.	
12	22/12/2022	-Rankine cycle with superheat. -Illustrative example	Heat pump1
13	29/12/2022	-Rankine cycle with reheat. -Illustrative example	discussion
14	5/1/2023	-Regenerative Rankine cycle with open feed water heaters. -Illustrative example.	Heat pump2
15	12/1/2023	-Regenerative Rankine cycle with closed feed water heaters. -Illustrative example	discussion

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : باسل نوري عبد مرزة
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		**Gas turbine cycles** -Simple gas turbine (Brayton) cycle.			
2		-Illustrative example -Brayaton cycle with regeneration.			
3		-Illustrative example -Brayaton cycle with intercooling and reheating.			
4		-Illustrative example **Reciprocating Positive displacement air compressors** -Introduction -Definitions -Components -Indicated work. -Steady flow analysis.			
5		-Illustrative example -The condition of minimum work -Isothermal efficiency.			
6		-Illustrative example -Effect of clearance volume. -Volumetric efficiency. -Actual indicator diagram. -Illustrative example.			
7		-Multi-stage compression. -Inter-cooling effect on Multistage compression. -Illustrative example.			
8		-The ideal intermediate pressure -Energy balance of a two stage machine with intercooling. -Illustrative example.			
9		-Roots air blower. -Van air compressors.			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : باسل نوري عبد مرزة
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

10	-Illustrative example **Rotary air compressors** -Radial compressors. -Axial compressors.
11	-Illustrative example **Gas-vapor mixtures.** -Specific and relative humidity of air.
12	-Dew point temperature. -Illustrative example. -Adiabatic saturation and wet-bulb temperature.
13	-Illustrative example. -Psychometric chart.
14	-Illustrative example. **Refrigeration cycles** -Idea vapor-compression refrigeration cycle.
15	-Illustrative example. -Idea gas refrigeration cycle. -Illustrative example

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي :مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	صادق عماد صادق
البريد الالكتروني	sadaiq.emad@atu.edu.iq
اسم المادة	**Theory of Flight**
مقرر الفصل	الأول والثاني
اهداف المادة/اهداف البرامج الاكاديمية لقسم هندسة تقنيات الطيران	3أ- القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها. 1ب- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية., 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية التكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ....., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص.
التفاصيل الأساسية للمادة	Atmosphere, aircraft definition, aerodynamic forces and moments, aircraft performance
الكتب المنهجية	Introduction of theory of flight
المصادر الخارجية	Official websites such as the NASA website

توقيع العميد

توقيع الاستاذ
م.د. صادق عماد صادق

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي :مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

تقدير الفصل	الفصل الدراسي	الفصل الاول	الفصل الثاني	المختبرات	الامتحان النهائي
		10	10	20	50

معلومات اضافية

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	١٠/٣	**Standard atmosphere (ISA)** - What is the atmosphere - Physical properties of gases in atmosphere			
2	١٠/١٠	**Aerodynamic forces and moments on aircraft** - The airplane as a rigid body - Airplane axis system - Forces and moments			
3	١٠/١٧	**Lift- Lift coefficient- Lift curves characteristics** - Introduction - Change of lift coefficient with the angle of attack - Lift curves			
4	١٠/٢٤	**Drag-Drag Estimation** - Drag - Drag estimation at low speeds - Drag estimation at high speeds			
5	١٠/٣١	**Types of drag** - Parasite drag - Induced drag - Wave drag			
6	١١/٧	**Stalling** - Wing stall - Control of wing stall - High lift equipment in airplane			
7	١١/١٤	**Subsonic and supersonic wings and**			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي :مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

	11/21	**sections characteristics** - Types of subsonic airfoils - Types of supersonic airfoils - Modern airfoils
8	11/28	**Aerodynamic forces on steady level flight** - Lift force - Drag force - Gravity force - Thrust force
9	12/5	**Level flight Performance** - Steady level flight - Typical steady level flight - Cruse flight
10	12/12	**The wing loading** - Types of loads - Straight wing - Swept wing
11	12/19	**Performance curves in terms of thrust** - Change of required thrust with Mach Number - Change of required thrust with altitude - Change of available thrust with airspeed and altitude
12	12/26	**Performance curves in terms of power** - Change of required power with Mach number - Change of required power with altitude - Change of available power with airspeed and altitude
13	1/2 2023	**Climbing and Drift-Down performance** - Climbing performance - Rate of climb - Steady rate of climb
14	1/9	**Gliding performance** - Gliding performance without power - Gliding decent performance
15	1/16	**Range and Endurance (Piston a/c)** - Derivation of range and endurance relation ships and specific fuel combustion

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي :مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		**Range and Endurance (Jet a/c)** -Range and endurance of jet airplanes -Range and endurance of propeller airplanes			
2		**Take – off** - Take off run way - Run way time of take off			
3		**Landing** - Landing run way - Run way time at landing			
4		**Acceleration in climb** - Energy theory - Unsteady flight			
5		**Steady level turning performance** - Turn radius - Rate of turn - Thrust in steady turn			
6		**Design performance** - Load factor - Structure limitation			
7		**Rotary – Wing aerodynamics** - Balance of forces - Relative wind - Rotational velocity - Airflow during hovering - Hovering			
8		**Aerodynamic of helicopter** - Airflow in forward flight - Lift- Drag			
9		**Required power**			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي :مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

	- Thrust - Power - Change of thrust and power with altitude and airspeed
10	**Available power** - General - Change of power available with altitude and airspeed
11	**Flight range** - Forward flight - Max. speed - Range
12	**Range of climbing** - Maneuvering flight - Best range of climb airspeed
13	**Flight ceiling** - Max. endurance airspeed
14	**Optimum air speed** - Best-rate-of-climb airspeed
15	- Optimum airspeed

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
البريد الالكتروني	hayderhashim@atu.edu.iq
اسم المادة	**Strength of Materials**
مقرر الفصل	الأول والثاني

اهداف المادة/اهداف البرامج الاكاديمية لقسم هندسة تقنيات الطيران

1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., 2أ- فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص.
1ب- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية., 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية.
3ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص., 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص
2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ....., 3د- القدرة على العمل باحدث اجهزة تشخيص الاعطال الميكانيكية والكهربائية والالكترونية لمنظومات الطائرة., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)

مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي

أ- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص., ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., خ- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء., د- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً., ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

التفاصيل الأساسية للمادة	1- Stress 2- Strain 3-Mechanical Properties of Materials 4-Axial Load 5- Torsion 6-Bending 7-Stress Transformation 8- Strain Transformation
الكتب المنهجية	Mechanics of Materials R.C Hibbler
المصادر الخارجية	Mechanics of Materials E J Hearn

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنه النشاطات او الغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الاول او الثاني
	10	10	10	10	**50**

معلومات اضافية

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		**Stress and Strain** -Study and analysis of simple stress and simple strain	Tensile Test		
2		**Material Behavior** -Study the behavior of material under load (tensile test)	Tensile Test		
3		**Hooke's Law** -To know where the Hooke's law apply			
4		**Statically indeterminate Problem** -Basic principles for solving Statically indeterminate Problem -Method of solution concern statically indeterminate Problem	Compression Test		
5		**Thermal Strain and Stress** -Study the strain and stress induced due to temperature changes -Solve statically indeterminate problems due to temperature changes	Compression Test		
6		**Pressure Vessels** -Stresses in pressure vessels			
7		**Stress Concentration** -Study where the stresses rising due to section changes	Impact Test		
8		**Torsion of Circular Shaft** -Study the pure torsion for solid and hollow circular shafts	Impact Test		
9		-Study the stress induced due to torsion			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

10	-Study the angular deformation induced due to torsion	Hardness Test (vickers)
11	**Beams: Shear force and Bending Moment** -Introduction to beams and loading types and the resulted shear and moment	Hardness Test (Vickers)
12	**Beams: S.F. and B.M. Diagrams** -Draw the Shear force and Bending Moment in beams	
13	**Stress in Beams** -Study the stress induced in beams due to lateral loads	Hardness Test (Brinell Test)
14	-Economic section and how to calculate and reduce the induced stresses at beams	Hardness Test (Brinell Test)
15	**Double integration method** -Learn how to find the equation of elastic curve	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		-Economic section and how to calculate and reduce the induced stresses at beams	Bending Test		
2		**Double integration method** -Learn how to find the equation of elastic curve	Bending Test		
3		-Learn how to find the equation of elastic curve			
4		**Moment-Area method** -Basic principles concern using Mohr's area method	Torsion Test		
5		-Study how to find deflection and slope at a certain point	Torsion Test		
6		**Statically indeterminate beams** -Solving beams statically indeterminate problems			
7		**Stresses at a point** -Study the stresses at a point	Types of strain gauges		
8		**Stresses at a point** -Basic principles for calculating the combined stresses at a point	Types of strain gauges		
9		**Mohr's Circle** -Graphical representation of stress at a point using Mohr's circle			
10		-Systematic procedure of graphical representation of stresses at a point using Mohr's circle	Shear Test		
11		**Bending with Torsion**	Shear Test		

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

	-Study the stress due to combined bending and torsion loads		
12	-Practical cases of the stresses induced due to combined bending and torsion loads		
13	**Short Columns** -Study the stress induced in Short Columns	Spring Test	
14	**Euler's Column Equation** -Study the stress induced in relatively long Columns	Spring Test	
15	**Euler's Column Equation** -Buckling for medium columns using Rankine method... etc.		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : رند كريم عبدالحسين
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل :قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	رند كريم عبدالحسين
البريد الالكتروني	rand.alhussien@atu.edu.iq
اسم المادة	Mechanics II
مقرر الفصل	الأول والثاني
اهداف المادة/اهداف البرامج الاكاديمية لقسم هندسة تقنيات الطيران	1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., 3أ- القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها. 1ب- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ....., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.
التفاصيل الأساسية للمادة	Rectilinear and curvilinear motion Kinetics of particles Work and energy Impulse and momentum of particles Conservation of momentum Kinematics of rigid bodies
الكتب المنهجية	hibbeler

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : رند كريم عبدالحسين
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل :قسم هندسة تقنيات الطيران

meriam

المصادر الخارجية

تقدير الفصل	الفصل الدراسي	الفصل الاول	الفصل الثاني	المختبرات	الامتحان النهائي
		20	20		50

معلومات اضافية

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : رند كريم عبدالحسين
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل :قسم هندسة تقنيات الطيران

دول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1					
2	10/11	**Rectilinear motion**			
	10/18	**Curvilinear motion**			
3	10/25	-x-y coordinates			
4	11/1	-Normal – tangential coordinates			
5	11/8	-Polar – coordinates **Relative motion**			
6	11/15	-Motion relative to a frame in translation **Kinetics of particles**			
7	11/20	- Newton's 2nd law - rectilinear motion			
8	11/22	- curvilinear motion **Work and energy of particles**			
9	11/22	-Work of a force **Work and energy**			
10	11/27	-Kinetic energy of a particle -Potential energy			
11		**Impulse and momentum of particles**			
12		-Impulsive motion -Angular momentum of a particle			
13		**Conservation of liner momentum**			
14		-liner impact **Conservation of momentum**			
15		-Conservation of angular momentum -impact			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : رند كريم عبدالحسين
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل :قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		-Impulse and momentum of particles			
2		**Angular momentum** -Rate of changed of angular momentum			
3		-Conservation of angular momentum			
4		**Kinematics of rigid bodies** -Translation of rigid bodies			
5		-Rotation of rigid bodies			
6		**Absolute motion** -General motion			
7		-Absolute and relative velocity in plane motion			
8		-Instantaneous center of rotation			
9		-Absolute and relative acceleration			
10		-Absolute and relative acceleration			
11		**Moment of inertia** -Mass moment of inertia			
12		**Force/mass/acceleration** -Force/mass/acceleration for rigid bodies			
13		**Work and energy** -Work for rigid bodies			
14		-Energy for rigid bodies			
15		**Impulse and momentum** -Impulse for rigid bodies -Momentum for rigid bodies			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : رند كريم عبدالحسين
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل :قسم هندسة تقنيات الطيران

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي جمعة عداي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	علي جمعة عداي
البريد الالكتروني	ali.adaay.etcn@atu.edu.iq
اسم المادة	**Strength of Materials**
مقرر الفصل	الأول والثاني
اهداف المادة	1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., 2أ- فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص. 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية., 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. 3ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص., 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص 3د- القدرة على العمل باحدث اجهزة تشخيص الاعطال الميكانيكية والكهربائية والالكترونية لمنظومات الطائرة., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي	ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.
التفاصيل الأساسية للمادة	Simple stress: Analysis of internal forces , Simple stress , Shearing stress , Bearing stress. Simple Strain: Stress-strain diagram , Hooke's law , Axial deformation , Poisson's ratio , Biaxial & Tri-axial deformations , Statically indeterminate members , Thermal stresses. Torsion: Derivation of torsion formulas , Longitudinal shearing stress , Shear flow.

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

Eng. Ali Juma'h

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي جمعة عداي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

Shear and Moment in Beams:
Shear & moment , Shear & moment diagrams , Relations between load ; shear & moment.
Stresses in Beams:
Derivation of flexure formulas , Economic sections , Unsymmetrical beams , Analysis of flexure action , Formula for horizontal shear stress.

الكتب المنهجية	Strength of Materials / Ferdinand L. Singer & Andrew Pytel.
المصادر الخارجية	Mechanics of Materials Author(s) : R.C Hibbeler

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنه النشاطات او الغيابات	الامتحان النهائي/ الدور االاول او الثاني
	10	10	10	10	**50**

معلومات اضافية

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي جمعة عداي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		**Stress and Strain** -Study and analysis of simple stress and simple strain	**Tensile test**		
2		**Material Behavior** -Study the behavior of material under load (tensile test)			
3		**Hooke's Law** -To know where the Hooke's law apply	**Compression Test**		
4		**Statically indeterminate Problem** -Basic principles for solving Statically indeterminate Problem -Method of solution concern statically indeterminate Problem			
5		**Thermal Strain and Stress** -Study the strain and stress induced due to temperature changes -Solve statically indeterminate problems due to temperature changes	**Impact test**		
6		**Pressure Vessels** -Stresses in pressure vessels			
7		**Stress Concentration** -Study where the stresses rising due to section changes			
8		**Torsion of Circular Shaft** -Study the pure torsion for solid and hollow circular shafts			
9		-Study the stress induced due to torsion			
10		-Study the angular deformation induced	**Torsion test**		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي جمعة عداي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

	due to torsion	
11	**Beams: Shear force and Bending Moment** -Introduction to beams and loading types and the resulted shear and moment	
12	**Beams: S.F. and B.M. Diagrams** -Draw the Shear force and Bending Moment in beams	
13	**Stress in Beams** -Study the stress induced in beams due to lateral loads	
14	-Economic section and how to calculate and reduce the induced stresses at beams	
15	**Double integration method** -Learn how to find the equation of elastic curve	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي جمعة عداي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		-Economic section and how to calculate and reduce the induced stresses at beams			
2		**Double integration method** -Learn how to find the equation of elastic curve			
3		-Learn how to find the equation of elastic curve	**Bending test**		
4		**Moment-Area method** -Basic principles concern using Mohr's area method			
5		-Study how to find deflection and slope at a certain point			
6		**Statically indeterminate beams** -Solving beams statically indeterminate problems	Buckling test		
7		**Stresses at a point** -Study the stresses at a point			
8		**Stresses at a point** -Basic principles for calculating the combined stresses at a point			
9		**Mohr's Circle** -Graphical representation of stress at a point using Mohr's circle			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي جمعة عداي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

10	-Systematic procedure of graphical representation of stresses at a point using Mohr's circle	
11	**Bending with Torsion** -Study the stress due to combined bending and torsion loads	
12	-Practical cases of the stresses induced due to combined bending and torsion loads	
13	**Short Columns** -Study the stress induced in Short Columns	
14	**Euler's Column Equation** -Study the stress induced in relatively long Columns	
15	**Euler's Column Equation** -Buckling for medium columns using Rankine method… etc.	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : منتظر محمدعلي سعيد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	منتظر محمدعلي سعيد
البريد الالكتروني	Muntadher.saeed@atu.edu.iq
اسم المادة	Mechanical Drawing
مقرر الفصل	الأول والثاني
اهداف المادة/اهداف البرامج الاكاديمية لقسم هندسة تقنيات الطيران	1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., 3أ- القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها. 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية. 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., 3ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص. 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ....., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	أ- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.
التفاصيل الأساسية للمادة	رسم البراغي انواع الربط الميكانيكي ومعرفة طرق تمثيلها اللحام وتمثيله التفاوتات رسم التروس مختلفة الأنواع الرسم المجمع بشكل مساقط الرسم المجمع ثلاثي الأبعاد
الكتب المنهجية	الرسم الميكانيكي د. رسول الخفاف

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : منتظر محمدعلي سعيد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

المصادر الخارجية — Drawing of Mechanical Engineering

تقدير الفصل

الفصل الدراسي	الفصل الاول	الفصل الثاني	تقييم وغيابات	الامتحان النهائي
	20	20	10	**50**

معلومات اضافية

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		**Screws** - Classifications of Screws	Mechanical drawing lab		
2		- Joining by bolts or screws	Mechanical drawing lab		
3		**Application on computer** - Using AutoCAD to draw an example of joining by bolts	Mechanical drawing lab		
4		**Keys** - Classifications of Keys	Mechanical drawing lab		
5		**Pins & Rivets** - Classifications of Pins & Rivets	Mechanical drawing lab		
6		**Application on computer** - Using AutoCAD to draw joining of keys or pins	Mechanical drawing lab		
7		**Springs** - Classifications of Springs	Mechanical drawing lab		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : منتظر محمدعلي سعيد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

8	**Tolerances** - Basic size - Limits of size - Deviation	Mechanical drawing lab
9	**Fits** - Classes of fit / clearance - Transition - Interference	Mechanical drawing lab
10	- Calculation of fits & tolerance	Mechanical drawing lab
11	**Surface finishing** - Application of surface finishing symbols	Mechanical drawing lab
12	**Application on computer** - Using AutoCAD drawing to represent the fits & surface finishing	Mechanical drawing lab
13	**Assembly Drawing** - Draw a sectional front view & a side view for general assembly	Mechanical drawing lab
14	- Draw a sectional front view for general assembly	Mechanical drawing lab
15	- Draw a sectional front view for general assembly	Mechanical drawing lab

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : منتظر محمدعلي سعيد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		- Draw a sectional front view for general assembly	Mechanical drawing lab		
2		**Application on computer** - Using AutoCAD to draw general assembly	Mechanical drawing lab		
3		- Using AutoCAD to draw general assembly	Mechanical drawing lab		
4		**Welding** - Types of welding - Gas welding - Arc welding	Mechanical drawing lab		
5		- Resistance welding - Basic symbols for welding gas & arc welding	Mechanical drawing lab		
6		**Application on computer** - Using AutoCAD to draw welding assembly	Mechanical drawing lab		
7		**Gears : Spur Gear** - Classification of gears - Applications - Drawing of spur gear - Spur gears assembly Drawing	Mechanical drawing lab		
8		**Application on computer** - Using AutoCAD to draw spur gears assembly	Mechanical drawing lab		

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : منتظر محمدعلي سعيد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

9	**Bevel gear** - Drawing of bevel gear	Mechanical drawing lab
10	- Bevel gears assembly drawing	Mechanical drawing lab
11	**Application on computer** - Using AutoCAD to draw bevel gears assembly	Mechanical drawing lab
12	**Worm and worm wheel** - Drawing of warm and worm wheel	Mechanical drawing lab
13	**Application on gears** - Drawing of sluice valve operating gear	Mechanical drawing lab
14	**Application on gears** - Drawing of sluice valve operating gear	Mechanical drawing lab
15	**Detailed drawing** - Detailed drawing	Mechanical drawing lab

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	اضواء محمد عبد المجيد
البريد الالكتروني	adwaa.abdulmajeed@atu.edu.iq
اسم المادة	**Mathematics II**
مقرر الفصل	الأول والثاني
اهداف المادة/اهداف البرامج الاكاديمية لقسم هندسة تقنيات الطيران	1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., 2أ- فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص., 3أ- القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها., 4أ- تعليم مهارات القيادة وقيمة نوعية الالتزام والسلوك الاخلاقي واحترام الأخرين. 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية. 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ....., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه., ز- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.
التفاصيل الأساسية للمادة	1. Ordinary Linear Differential Equations 2. Sequences and Series 3.Alternating Series 4.Fourier Series 5.Partial Differentiation 6.Vector 7.Applications of Double and Triple Integrals 8.Polar Coordinates
الكتب المنهجية	Thomas' Calculus Early Transcendentals Thirteenth Edition, [George B. Thomas, Jr., Maurice D. Weir, Joel Hass, Christopher Heil],2.

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

المصادر الخارجية: 1.Engineering Mathematics - 5th Edition [K A Stroud].2. Modern Engineering Mathematics Fifth Edition Glyn James

تقدير الفصل

الفصل الدراسي	الفصل الاول	الفصل الثاني	المختبرات	الامتحان النهائي
	20	20		50

معلومات اضافية

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	2/10/2022	**Ordinary Linear Differential Equations** - 1st order differential equations - Separable - Homogeneous			
2	9/10/2022	- Exact - Linear - Bernoulli			
3	16/10/2022	- 2nd Order Differential Equations - Reducible to 1st order - Homogeneous			
4	30/10/2022	- Non Homogeneous			
5	6/11/2022	- Higher Order Differential Equations - Homogeneous - Non Homogeneous			
6	13/11/2022	- Applications **Sequences and Series** - Sequence - Series - Geometric Series			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

		- Tests of Convergence - Definition	
7	20/11/2022	- The General Term Test - The Integral Test - The Comparison Test - The Limit Comparison Test - The Ratio Test - The Root Test	
8	27/11/2022	- Alternating Series - Power Series - Interval of Convergence - Taylor Series	
9	4/12/2022	- Maclaurin Series - Applications	
10	11/12/2022	**Fourier Series** - Periodic Function - Even and Odd Functions - Half Range Expansion Function	
11	18/12/2022	**Partial Differentiation** - Definition - Mechanism of Differentiation - Functions of Two Variables - Functions of Higher Variables	
12	25/12/2022	- Transformation - Chain Rule - Total Differential	
13	8/1/2022	-Gradient, Divergence, and Curl of Vector - Equation of Normal Line and Tangent Plane	
14	10/1/2022	- Directional Derivative - Maxima, Minima and Saddle Points - Lagrange Theorem	
15	10/1/2022	**General Applications**	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		**Vector** - Vector in Space - Parallel Vectors - Triple Product			
2		- Volume of Box - Projection of Two Vectors - Applications			
3		- Equation of Line in Space - Equation of Plane in space - Applications			
4		- Vector Valued Functions - Curvature - Motion of Particle			
5		**Applications of Double and Triple Integrals** - Sketching of Geometric Shapes - Double Integrals			
6		- Triple Integrals - Applications			
7		- Jacobian Transformation - Area in Polar Curve - Surface Area			
8		**Special Functions** - Gama Function - Beta Function			
9		**Polar Coordinates** - Polar Curve Representation			
10		- Sketching of Polar Curve - General Curve			
11		- Special Curve (Line, Circle, Conic Section)			
12		- Rotation of Axis			

توقيع العميد

توقيع الأستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم **الكلية** : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

13		- The Arc Length of Polar Curve - Surface Area of Rotation - The Angle Between The Tangent Line and Radius Vector For a Polar Curve			
14		- Slope of Tangent - Asymptotes			
15		- Plane Area **General Applications**			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : عادل عبد عزيز عيدان الخفاجي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسن عندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	عادل عبد عزيز عيدان الخفاجي
البريد الالكتروني	inj.adel@atu.edu.iq
اسم المادة	**Fluid Mechanics I**
مقرر الفصل	الأول والثاني
اهداف المادة/اهداف البرامج الاكاديمية لقسم هندسة تقنيات الطيران	1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة. 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج. 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة. 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية .....
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.، ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.
التفاصيل الأساسية للمادة	PROPERTIES OF FLUIDS, PRESSURE AND FLUID STATICS, FLUID KINEMATICS
الكتب المنهجية	FLUIDMECHANICS, Yunus
المصادر الخارجية	Fluid mechanics, White

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنه النشاطات او الغيابات	الامتحان النهائي/ الدور االاول او الثاني
	10	10	10	10	**50**

معلومات اضافية

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : عادل عبد عزيز عيدان الخفاجي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسن عندسة تقنيات الطيران

معلومات اضافية

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	9/10	**Fluid properties** - General definitions - Newton's law of Viscosity - Kinematic viscosity			
2	16/10	**Fluid properties** - Bulk Modulus of elasticity - Surface tension			
3	30/10	**Fluid Statics** - Definitions - Pressure at a point			
4	6/11	- Variation of Pressure in a static fluid - Hydrostatic laws - Units and scales of Pressure measurement			
5	8/11	- Manometers (Pressure Measurement)			
6	15/11	- Force on plane surfaces			
7	29/11	- Force on curved surfaces			
8	6/12	- Buoyant force			
9	15/12	- Stability of floating and submerged bodies			
10	22/12	- Relative equilibrium (linear acceleration)			
11	29/12	- Relative equilibrium (uniform rotation)			
12	6/1	**Fluid flow concepts and Basic Equations** - Definitions			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : عادل عبد عزيز عيدان **الخفاجي**
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسن عندسة تقنيات الطيران

13		- Continuity equation			
14	15/1	- Euler's equation of motion along streamline			
15	19/1	- Bernoulli equation			

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		- Steady-state energy equation			
2		- Flow Measurement (Pitot tube)			
3		- Flow Measurement (orifice meter)			
4		- Flow Measurement (Venturi meter)			
5		- Flow Measurement (nozzle)			
6		- Resistance to flow in open and closed conduits			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : عادل عبد عزيز عيدان الخفاجي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : قسن عندسة تقنيات الطيران

7		- Flow in pipes (laminar and Turbulent flow)			
8		- Losses in pipes (major and miner losses) (Moody chart)			
9		**Liner momentum equation and its Application** - Open system (fixed and moving blades)			
10		**Introduction to pumps and Turbines Application** - Types of pumps and Turbines and application			
11		**Dimensional analysis and Dynamic similitude** - Dimensional analysis (the π-theorem)			
12		- Dimensionless parameters (Reynolds no. , Froude no.)			
13		- Dimensionless parameters (Euler no. , Weber no. , Mach no.)			
14		- Similitude (model studies)			
15		- Similitude (model studies)			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : معين محسن عبود الربيعي
اللقب العلمي :مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	معين محسن عبود الربيعي
البريد الالكتروني	mueen@atu.edu.iq
اسم المادة	**Programming II**
مقرر الفصل	الأول والثاني
اهداف المادة	1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة. 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية. 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة.. 3ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص. 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ..... 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي	أ- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع.. ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.. ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.. ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي.. ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص.. ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.
التفاصيل الأساسية للمادة	1- Introduction and basics of MATLAB. 2-Vectors and Matrices. 3-Solving Linear Equations. 4-Introduction to MATLAB Programming. 5-Selection Statements. 6-Loop Statement.
الكتب المنهجية	Stormy Attaway MATLAB A Practical Introduction to Programming and Problem Solving

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : معين محسن عبود الربيعي
اللقب العلمي :مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

المصادر الخارجية

Stormy Attaway MATLAB A Practical Introduction to Programming and Problem Solving

تقدير الفصل

الفصل الدراسي	الفصل الاول	الفصل الثاني	المختبرات	الامتحان النهائي
	10	10	20	**50**

معلومات اضافية

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		ntroduction to programming using (Matlab) - Introduction to (Matlab) - Menu bar , tool bar, and program windows	ntroduction to programming using (Matlab) - Introduction to (Matlab) - Menu bar , tool bar, and program windows		
2		Format & numbers - Real, Integer , Inf ,NaN, Complex Numbers Variables - Variable Names - Examples on variable names - Show the results - Examples on (+ , - , * , /) - Outputs - Intermediate results during calculations Built-in-functions -	Format & numbers - Real, Integer , Inf ,NaN, Complex Numbers Variables - Variable Names - Examples on variable names - Show the results - Examples on (+ , - , * , /) - Outputs - Intermediate results during calculations Built-in-functions - Trigonometric Functions (sin , cos , tan , sec) - Elementary Functions (abs, log10 , log, exp, sqrt)		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : معين محسن عبود الربيعي
اللقب العلمي :مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

	Trigonometric Functions (sin , cos , tan , sec) - Elementary Functions (abs, log10 , log, exp, sqrt)	
3	Vectors - Row Vectors, Colon Notation (:) - Extracting Bits of a vector - Column Vectors - Transposing - Examples and Problems	Vectors - Row Vectors, Colon Notation (:) - Extracting Bits of a vector - Column Vectors - Transposing - Examples and Problems
4	Matrices - Matrices manipulation Matrices Operations - Matlab as a calculator - Basic mathematical operations + , - , * , / , ^	Matrices - Matrices manipulation Matrices Operations - Matlab as a calculator - Basic mathematical operations + , - , * , / , ^
5	Matrix construction - Extracting Bits of a matrix - Dot product of matrices - Tabulating Functions - Matrix-Vector product - Matrix-Matrix product - Logical commands - Comparison tests - Examples - Problems	Matrix construction - Extracting Bits of a matrix - Dot product of matrices - Tabulating Functions - Matrix-Vector product - Matrix-Matrix product - Logical commands - Comparison tests - Examples - Problems
6	Functions - polyarea (X,Y) - polygon - Standard Deviation - abs function - (max) - (min) - (mean)	Functions - polyarea (X,Y) - polygon - Standard Deviation - abs function - (max) - (min) - (mean)
7	Introduction to programming using (Matlab) Conditional commands	Introduction to programming using (Matlab)

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : معين محسن عبود الربيعي
اللقب العلمي :مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : قسم هندسة تقنيات الطيران

	- if end If elseif else function	Conditional commands - if end Introduction to programming using (Matlab) Conditional commands - if end Introduction to programming using (Matlab) Introduction to programming using (Matlab) Conditional commands - if end If elseif else function
8	Loops - for - while - Program control - Example - Problems	loops - for - while - Program control - Example - Problems
9	Plotting by Matlab - plotting a matrix (Plot)	Plotting by Matlab - plotting a matrix (Plot)
10	- subplot(m,n,p) - Two dimensional plot - Three dimensional plot	- subplot(m,n,p) - Two dimensional plot - Three dimensional plot
11	Graphical User Interface	Graphical User Interface
12	Graphical User Interface	Graphical User Interface
13		
14		
15		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د محمد عبد الرضا حسين
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكليه التقنيه الهندسيه – النجف/ جامعة الفرات الاوسط

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	د محمد عبد الرضا حسين
البريد الالكتروني	coj.moh@atu.edu.iq
اسم المادة	Aerodynamics
مقرر الفصل	الاول و الثاني

اهداف المادة

- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.
- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات.,
- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج.
- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري.,
- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص.,
- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص
- 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)

مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي

- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع.,
- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.,
- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.,
- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي.,
- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص.,
- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.,
- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء.,

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د محمد عبد الرضا حسين
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكليه التقنيه الهندسيه – النجف/ جامعة الفرات الاوسط

- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.

التفاصيل الأساسية للمادة	Naveir-stocke equ. , Coutte flow, boundary layer, inviscid flow, aerofoil design theory
الكتب المنهجية	Fluid engineering Mechanics (Young)
المصادر الخارجية	Fundamental of Aerodynamics , Aerodynamics engineering for student

تقدير الفصل

الفصل الدراسي الاول/نظري	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/نظري	الفصل الدراسي الثاني /عملي	اعمال السنه / النشاطات و الغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الاول او الثاني
10	10	10	10	10	**50**

معلومات اضافية

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د محمد عبد الرضا حسين
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكليه التقنيه الهندسيه – النجف/ جامعة الفرات الاوسط

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	13/10/2022	Navier-Stokes equations - Introduction – Derivation			
2	22/10/2022	- Laminar flow between parallel plates - Couette flow			
3	23/10/2022	- Hydrodynamic lubrication - Sliding bearing			
4	31/10/2022	Laminar flow between coaxial rotating cylinders			
5	3/11/2022	Boundary layer theory - Introduction - Displacement, Momentum			
6	10/11/2022	Energy thicknesses - Momentum equation for the boundary layer			
7	13/11/2022	- Laminar boundary layer			
8	14/11/2022	- Turbulent boundary layer			
9	22/11/2022	Transition from laminar to turbulent flow - Effect of pressure gradient			
10	22/11/2022	- Separation and pressure drag			
11	7/12/2022	Potential flow theory (Ideal fluid) - Introduction - Continuity equation - Vorticity equation			
12	13/12/2022	Basic concepts in potential flow - Stream function - Potential function – Circulation			
13	21/12/2022	Basic flow patterns - Uniform flow - Source , Sink - Doublet - Free vortex			
14	28/12/2022	Combination of basic flows - Flow past a half body - Flow past a Rankine oval			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د محمد عبد الرضا حسين
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكليه التقنيه الهندسيه – النجف/ جامعة الفرات الاوسط

15	10/1/2023	- Flow past a cylinder - Flow past a cylinder with circulation			

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Incompressible flow over airfoils – Introduction –The Kutta condition - Kelvin's circulation theorem			
2		- Thin airfoil theory			
3		Airfoil characteristics - Wind tunnel tests - Estimation of aerodynamic coefficients from pressure distribution - Compressibility effects - Reynolds number effect			
4		Airfoil maximum lift characteristics - Geometric factors effects - Effect of Reynolds number - Effect of leading and trailing edges devices			
5		Incompressible flow over wings - Introduction - Circulation, downwash, lift and induced drag			
6		- Finite wing theor			
7		Wing stall - Stall characteristics - Effect of planform and twist - Stall control devices			
8		Lift control devices - High lift devices – Spoilers			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د محمد عبد الرضا حسين
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكليه التقنيه الهندسيه – النجف/ جامعة الفرات الاوسط

9		Flow control devices - Boundary layer control - Reduction of drag			
10		Propellers - Momentum theory			
11		- Simple blade element theory			
12		- Combined blade element theory and momentum theory			
13		- Propeller performance			
14		Computational methods - Introduction to panel methods for airfoils			
15		- Introduction to panel methods for wings			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا عباس
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

اسم التدريسي	م. د. محمد عبد الرضا عباس
البريد الالكتروني	mohd.a.abbas@atu.edu.iq
اسم المادة	Mechanical Engineering Design I
مقرر الفصل	الاول و الثاني

اهداف المادة

- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.,
- القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها.
- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج.,
- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية.
- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري.,
- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة.,
- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص.,
- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص
- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية .....

مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي

- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.,
- ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي.,
- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص.,
- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.,
- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.,

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا عباس
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

• يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.	
التفاصيل الأساسية للمادة	Chapter-1: Simple stresses, Chapter-2: Parallel and Serious Shaft Loads, Chapter-3: Concept of Bending stress, Chapter-4: Concept of Torsional stress, Chapter-5: Curved Beam, Chapter-6: Principal stresses (Combined stresses), Chapter-7: Failure Theories, Chapter-8: Stresses Concentration, Chapter-9: Fatigue theories, Chapter-10: Shaft Design, Chapter-11: Welding Design, Chapter-12: Bearing, Chapter-13: Clutches, Chapter-14: Springs, Chapter-15: Gear Forces Analysis, Chapter-16: Brakes, Chapter-17: Power Screw, Chapter-18: Pressure Vessel, Chapter-19: Belts, Chapter-20: Gear design, Chapter-21: Keys, Chapter-22: Couplings.
الكتب المنهجية	A Textbook Machine Design (R. S.Khurmi & G. K. Gupta)
المصادر الخارجية	Mechanical Engineering Design (Shigley)

	الفصل الدراسي الاول/ نظري	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني / عملي	اعمال السنه النشاطات او الغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الاول او الثاني
تقدير الفصل	10	10	10	10	10	50
معلومات اضافية						

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا عباس
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	9-10-2022	Simple stresses	SolidWork Applications: Normal stress		
2	16-10-2022	Parallel and Serious Shaft Loads	SolidWork Applications: Shear stress		
3	23-10-2022	Concept of Bending stress	SolidWork Applications: Bearing stress		
4	30-10-2022	Concept of Torsional stress	SolidWork Applications: Bending stress		
5	6-11-2022	Curved Beam	SolidWork Applications: Torsional stress		
6	13-11-2022	Principal stresses (Combined stresses)	SolidWork Applications: Bending stress in curved beam		
7	20-11-2022		SolidWork Applications: Beam stresses (SFD,BMD)		
8	27-11-2022	Failure Theories	SolidWork Applications: Combined stresses		
9	4-12-2022	Stresses Concentration	SolidWork Applications: Failure theories		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا عباس
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

10	11-12-2022	Fatigue theories	SolidWork Applications: Stresses concentration		
11	18-12-2022		SolidWork Applications: Fatigue		
12	8-1-2023	Shaft Design	SolidWork Applications: Shaft design		
13	15-1-2023		SolidWork Applications: Shaft design- Design study optimization		
14	22-1-2023	Welding Design	SolidWork Applications: Welding		امتحانات الفصل الاول
15	29-1-2023	ورشة عمل ومراجعة لكل مخرجات الفصل الاول			امتحانات الفصل الاول

تم التوقيع للفصل الثاني

تم التوقيع للفصل الثاني

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Bearing	SolidWork Applications: Ball bearing Design study optimization		
2					
3		Clutches	SolidWork Applications: Clutch Design study optimization		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا عباس
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

4		Springs	SolidWork Applications: Spring Design study optimization		
5					
6		Gear Forces Analysis	SolidWork Applications: gear case study		
7					
8		Brakes	SolidWork Applications: Brake Design study optimization		
9		Power Screw	SolidWork Applications: PS case study		
10		Pressure Vessel	SolidWork Applications: Pressure vessel analysis		
11		Belts	SolidWork Applications: Belt case study		
12		Gear design	SolidWork Applications: Gear Design study optimization		
13		Keys	SolidWork Applications: Keys case study		

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا عباس
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

14		Couplings	SolidWork Applications: Coupling case study		
15		ورشة عمل ومراجعة لكل مخرجات الفصل الثاني			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي جمعة عداي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

اسم التدريسي	علي جمعة عداي
البريد الالكتروني	ali.adaay.etcn@atu.edu.iq
اسم المادة	Mechanical Engineering Design I
مقرر الفصل	الاول و الثاني
اهداف المادة	• القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., • تعليم مهارات القيادة وقيمة نوعية الالتزام والسلوك الاخلاقي واحترام الأخرين. • القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., • القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية. • معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص., • التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص • القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ..... • القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	• يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., • يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., • يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., • يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.

توقيع العميد

توقيع الاستاذ
eng. Ali Jumah

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي جمعة عداي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

التفاصيل الأساسية للمادة	Simple stresses and material selection - Tensile stress, shear stress, bearing stress - Choosing suitable materials Design of welding Combined stresses Theories of failures Application of simple stresses - Application of simple stresses on rivets Shafts - Shaft subjected to bending - Shaft subjected to torsion - Shaft subjected to bending and torsion - Shaft subjected to bending and torsion with axial load Keys - Types of keys - Design of keys Couplings - Type of couplings - Design of flange coupling Pressure vessel Design of pressure vessel
الكتب المنهجية	Machine design R. S. Khurmi
المصادر الخارجية	Machine design R. S. Khurmi

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي جمعة عداي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول/ نظري	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني / عملي	اعمال السنه / النشاطات و الغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الاول و الثاني
	10	10	10	10	10	50
معلومات اضافية						

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Simple stresses and material selection - Tensile stress, shear stress, bearing stress			
2		- Choosing suitable materials			
3		Welding - Design of welding			
4		Combined stresses - Theories of failures			
5		Application of simple stresses - Application of simple stresses on rivets			
6		Shafts - Shaft subjected to bending - Shaft subjected to torsion			
7		- Shaft subjected to bending and torsion - Shaft subjected to bending and torsion with axial load			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ
Eng. Ali Jumah

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي جمعة عداي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

8		Forces on gears - Forces on spur gear - Forces on helical gear - Forces on bevel gear			
9		Couplings - Type of couplings - Design of flange coupling			
10		Keys - Types of keys - Design of keys			
11		Bearings - Types of bearings (Rolling and Sliding)			
12		Types of Rolling bearings			
13		- Design of Rolling bearings			
14		Clutches - Types of clutches			
15		- Design of flat clutch - Design of cone clutch			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي جمعة عداي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Springs - Types of springs			
2		- Design of springs			
3		Brakes - Types of brakes - Design of brakes			
4		Dynamic loading design - Types of dynamic loading			
5		- Endurance limit diagram - Goodman line - Soderberg line			
6		- Stress concentration factor			
7		Bolts - Preload of bolts			
8		Power screw - Types of power screw			
9		- Design of power screw			
10		Pressure vessel - Design of pressure vessel			
11		Belts - Types of belts			
12		- Design of belts			
13		Gears - Design of spur gears			
14		- Design of helical gears			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي جمعة عداي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

15		- Design of helical gears			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
لي والبحث العلميhوزارة التعليم الع
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

اسم التدريسي	اسعد زهير عبد الامير عيسى
البريد الالكتروني	asaad.zuhair@atu.edu.iq
اسم المادة	Aircraft Electricity and Instruments
مقرر الفصل	الاول او الثاني

اهداف المادة/اهداف البرنامج الاكاديمي لقسم هندسة تقنيات الطيران

- أ1 القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.
- ب1 القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات..
- ب2 القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج..
- ب3 القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية..
- ب4 القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية.
- ج1 القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري..
- ج2 الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة..
- ج3 معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص.
- د1 القدرة على الادارة والعمل على معدات الاسناد الارضية والجوية للطائرات.. 3د- القدرة على العمل باحدث اجهزة تشخيص الاعطال الميكانيكية والكهربائية والالكترونية لمنظومات الطائرة..
- د4 القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)

مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي

- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية..
- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.. ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي..
- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص..

توقيع العميد

توقيع الأستاذ

جمهورية العراق
لي والبحث العلميhوزارة التعليم الع
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع..
- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً..
- يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها..
- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه..
- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.

التفاصيل الأساسية للمادة	D. C. Generators and Controls-Aircraft Electrical System, AC Generator, Dc and AC motors, Stepper Motors, Brushless DC Motor Fundamentals, Emergency power, Distribution Power Systems of Aircrafts, Aircraft Instruments Explained, Engine parameters measurements, Secondary indicating systems, Introduction to Avionics, Aircraft Communication Addressing and Reporting System(ACARS), Principles of Digital Systems
الكتب المنهجية	Aviation Maintenance Technician— General, Airframe, and Powerplant Knowledge Test Guide
المصادر الخارجية	Ground Studies for Pilots Flight Instruments & Automatic Flight Control Systems

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول / نظري	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني / عملي	اعمال السنه النشاطات و الغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الاول او الثاني
	20	لايوجد	20	لايوجد	10	50

معلومات اضافية

توقيع العميد

توقيع الأستاذ

جمهورية العراق
لي والبحث العلميhوزارة التعليم الع
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	13-10-2022	Electrical power sources in aircraft - General introduction - Main sources and drives - Auxiliary sources - Emergency sources	لايوجد		
2	20-10-2022	DC generators - Basic theory – Construction	لايوجد		
3	27-10-2022	AC generators - Basic Theory – Construction	لايوجد		
4	3-11-2022	DC, AC motors, Stepper Motors, and Brushless DC Motor Fundamentals - Basic Theory – Construction	لايوجد		
5	10-11-2022	Generators and motors characteristics - Torque, speed, and load characteristics - Losses and efficiencies	لايوجد		
6	17-11-2022	Power generation control – Stabilizers - Voltage regulators - Differential relays	لايوجد		
7	24-11-2022	Generators and motors maintenance - Inspection – Maintenance	لايوجد		
8	1-12-2022	Power conversion and energy storage - Inverters/ Converters - Transformer Rectifier Units (TRU) - Auto-Transformers - Battery chargers	لايوجد		

توقيع العميد

توقيع الأستاذ

جمهورية العراق
لي والبحث العلميhوزارة التعليم الع
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

		- Batteries			
9	8-12-2022	Emergency power generation - Ram air turbine - Backup power converters - Permanent Magnet Generators (PMG)	لايوجد		
10	15-12-2022	Power distribution and electrical loads - Primary power distribution - Secondary power distribution - Electrical loads - Typical aircraft DC system	لايوجد		
11	22-12-2022	Aircraft instruments - Introduction - Sensors and Transducers - Basic flight instruments	لايوجد		
12	29-12-2022	Pitot-static instruments and systems - Pitot-static probes - Pitot-static system	لايوجد		
13	5-1-2023	Altimeter - Principle of operation - Construction - Types of altimeter	لايوجد		
14	12-1-2023	Airspeed and vertical speed indicators - Types of airspeed - the principle of operation - construction - Types	لايوجد		
15	15-1-2023	Attitude indication - The gyroscope - Artificial horizon - Types of the artificial horizon	لايوجد		

توقيع العميد

توقيع الأستاذ

جمهورية العراق
لي والبحث العلميhوزارة التعليم الع
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Turn and Bank indicators (Turn coordinator) - Principle of operation - Construction - Types	لايوجد		
2		Heading indicating instruments - Magnetic compass - Remote-indicating compass - Horizontal Situation Indicator (HSI)	لايوجد		
3		Engine parameters measurements - Engine speed - Temperatures - Pressures - Fuel quantity and fuel flow	لايوجد		
4		introduction to avionics - Basic definitions - Data conversion	لايوجد		
5		Data buses - Computer system	لايوجد		
6		- Fibre optics - Software	لايوجد		
7		Avionic systems - Aircraft Communication Addressing and Reporting System (ACARS)	لايوجد		
8		- Electronic Flight Instrument Systems (EFIS) - Displays	لايوجد		
9		- Electronic Flight Instrument	لايوجد		

توقيع الأستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
لي والبحث العلميhوزارة التعليم الع
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

		Systems (EFIS) - Operation - Electronic Centralized Aircraft Monitor (ECAM)			
10		- Engine Indicating and Crew Alerting System (EICAS)	لايوجد		
11		- Fly-By-Wire (FBW) - Flight Management System (FMS) - Global Positioning System (GPS)	لايوجد		
12		- Global Positioning System (GPS) - Space, User, and Control segments - GPS frequencies	لايوجد		
13		- Inertial Reference System (IRS) - Inertial Navigation System (INS) - Gimballed systems - Strap down systems	لايوجد		
14		- Traffic Alert Collision Avoidance System (TCAS)	لايوجد		
15		- - Automatic Test Equipment (ATE) - Built-In Test Equipment (BITE)	لايوجد		

((استمارة الخطة ا

توقيع العميد

توقيع الأستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : زيد معن حسن الدليمي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	زيد معن حسن الدليمي
البريد الالكتروني	DulaimiZM@atu.edu.iq
اسم المادة	**Gas dynamic**
مقرر الفصل	الاول و الثاني

اهداف المادة/اهداف البرامج الاكاديمية لقسم هندسة تقنيات الطيران	• القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., • فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص., • القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها. • القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., • القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. • القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري., • الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة. • القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	• يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., • يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., • يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., • يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع..

توقيع التدريسي :

توقيع العميد :

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : زيد معن حسن الدليمي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً.

التفاصيل الأساسية للمادة

Compressible Flow
Conservation Laws
Thermodynamics Relations
Wave Propagation and Formulation
Isentropic flow of a perfect gas
Subsonic and Supersonic Flow (Mach Number and Mach Angle)
Converging Nozzles and Converging–Diverging Nozzles
Impulse Function and Thrust of Rocket Engine
Stationary Normal Shock Waves, Formation and Equations of Motion
Supersonic Diffusers
Moving Normal Shock Waves, Formation and Equations of Motion
Shock Tube
Fanno Flow
Friction Factor
Frictionless, Non-Adiabatic Flow Through a Constant Area Duct (Rayleigh Flow)

الكتب المنهجية

J.D. Anderson, Modern Compressible Flow, McGraw-Hill, (3rd Edition), 2017

المصادر الخارجية

Shapiro, Ascher H. (1953). The Dynamics and Thermodynamics of Compressible Fluid Flow, Volume 1// M. A. Saad, Compressible Fluid Flow (Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1985). // J. Douglas, Fluid Mechanics, U.K., Harlow:Pearson Prentice-Hall, 2005.

توقيع العميد:

توقيع التدريسي :

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : زيد معن حسن الدليمي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول / نظري	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنه النشاطات او الغيابات	الامتحان النهائي/ الدور االاول او الثاني
	10	10	10	10	10	**50**
معلومات اضافية						

توقيع التدريسي :

توقيع العميد:

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : زيد معن حسن الدليمي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Introduction to Compressible Flow			
2		Basic Equation of Compressible Flow Conservation of mass Conservation of energy.			
3		1st law of thermodynamics. 2nd law of thermodynamics. Equation of State. Thermodynamics Relations.	Presentation on 1st law of thermodynamics. 2nd law of thermodynamics.		
4		Wave Propagation Wave formulation	Presentation on Wave		
5		Isentropic flow of a perfect gas in varying area duct			
6		Equations of motion. Stagnation concept and relations	exercises		
7		Subsonic and Supersonic Flow through a Varying Area Channels	Presentation on Subsonic and Supersonic Flow		
8		Isentropic Table	to explain Isentropic Table		
9		Isentropic Flow in Converging Nozzles	examples about Isentropic Flow		

توقيع العميد :

توقيع التدريسي :

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : زيد معن حسن الدليمي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

10		Isentropic Flow in Converging–Diverging Nozzles	exercises		
11		Isentropic Flow in Converging–Diverging Nozzles	examples about Isentropic Flow in Converging–Diverging Nozzles		
12		Thrust of Rocket Engine			
13		Stationary Normal Shock Waves; partI	Normal Shock Table		
14		Formation of a Normal Shock Wave	examples about Normal Shock		
15		Equations of Motion for a Normal Shock Wave	exercises		

توقيع العميد :

توقيع التدريسي :

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : زيد معن حسن الدليمي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Stationary Normal Shock Waves; part 2 Area ratio	examples about Normal Shock		
2		Entropy Change	exercises		
3		Velocity Change	exercises		
4		Normal shock in converging–diverging nozzles	examples about Normal shock in converging–diverging nozzles		
5		Converging–Diverging Supersonic Diffusers	examples about		
6		Supersonic Wind Tunnel			
7		Moving Normal Shock Waves	Moving Normal Shock Waves		
8		Reflected Waves. Shock Tube	exercises		
9		Oblique Shock Waves Equations of Motion for a Straight Oblique Shock Wave Detached shock Wave	exercises		
10		Oblique Shock Reflections Conical Shock Waves Supersonic oblique Shock Diffuser	Supersonic oblique Shock Diffuser		

توقيع العميد:

توقيع التدريسي :

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : زيد معن حسن الدليمي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

11		Prandtl Meyer Flow Thermodynamic Considerations Gradual Compressions and Expansions Flow Equations for a Prandtl Meyer Expansion Fan	exercises		
12		Plug, Underexpanded and Overexpanded Supersonic Nozzles Exit Flow for Underexpanded and Overexpanded Supersonic Nozzles Plug Nozzle	exercises		
13		Supersonic Airfoils Supersonic lift and drag coefficients Existence of an Oblique Shock and an Expansion Fan.	exercises		
14		Fanno flow-Part 1 Working Relations for Fanno Flow Reference state and Fanno Flow Table	Fanno Flow Table and examples		
15		Fanno Flow-Part 2 Fanno Flow line Friction factor Fanno Flow through a Nozzle-Duct System Converging–Diverging Nozzle and Duct Combination	exercises		

توقيع العميد:

توقيع التدريسي :

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د. عصام عون علي الزيني
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

اسم التدريسي	د. عصام عون علي
البريد الالكتروني	dr.essam.alzaini@atu.edu.iq
اسم المادة	**Theory of Machines**
مقرر الفصل	

اهداف المادة

- أ1 القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.,
- أ2 فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص.,
- أ3 القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها.
- أ4 تعليم مهارات القيادة وقيمة نوعية الالتزام والسلوك الاخلاقي واحترام الأخرين.
- ب1 القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات.,
- ب3 القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية.,
- ب4 القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...

مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي

- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.,
- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.,
- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء.,
- يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها.,
- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.

التفاصيل الأساسية للمادة

Ch 1. Introduction to the theory of machines
Ch2. Velocity and acceleration
Ch3. balancing of rotating masses
Ch4. Cam
Ch5. belt drive
Ch6. gears
Ch7. Gear train

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د. عصام عون علي الزيني
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

الكتب المنهجية	Theory of Machines: R. S. Khurmi
المصادر الخارجية	Optional for students to develop their knowledge and skills within the subject

تقدير الفصل

الفصل الدراسي الاول / نظري	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني / عملي	اعمال السنه النشاطات او الغيابات	الامتحان النهائي / الدور الاول او الثاني
10	10	10	10	10	50

معلومات اضافية

يتضمن الجانب العملي زيارة الورش الميكانيكية وورش صيانة الطائرات للتعرف عمليا على المنظومات التي يتم شرحها في الجانب النظري اضافة الى اداء الامتحانات المفاجئة (Quiz) باستخدام اسئلة مطابقة لحالة وقياسات المنظومة التي يتم معاينتها من قبل الطلبة.

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د. عصام عون علي الزيني
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	4 Oct 2022	**Mecha nisms** - Machine - Theory of machines - Structure - Links - Kinematics pair - Kinematics chain	Visualization of different links indicated in the theory part.	Dr. Essam Al-Zaini	
2	11 Oct 2022	**Velocity of Mechanisms** - Velocity diagram. - Relative velocity of two bodies moving in straight line - Relative velocity of point on link - Relative velocity of Four Bar mechanism with binary links		Dr. Essam Al-Zaini	
3	18 Oct 2022	Relative velocity of Four-Bar with binary and ternary links. - Relative velocity of slider crank mechanism. - Rubbing velocity of a pin joint	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
4	25 Oct	**Acceleration in mechanisms**		Dr. Essam Al-	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د. عصام عون علي الزيني
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

	2022	- Acceleration diagrams		Zaini	
5	1 Nov 2022	- Tangential component - Radial component	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
6	8 Nov 2022	**Balancing of rotating masses** - Single mass rotating in same plane - Several masses rotating in same plane	Mathematical solution is optional for students	Dr. Essam Al-Zaini	
7	15 Nov 2022	- Graphical solution	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
8	22 Nov 2022	- Masses rotating in different planes	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
9	29 Nov 2022	**Cams and Followers** - Straight flank - Curved flank	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
10	6 Dec 2022	- Circular - Different followers	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
11	13 Dec 2022	**Friction Belts** - Belt drive - Types of belts - Velocity ratio of belt	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د. عصام عون علي الزيني
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

12	20 Dec 2022	- Power transmitted - Length of an open and closed belt		Dr. Essam Al-Zaini	
13	28 Dec 2022	- Angle of contact - The effect of centrifugal tension	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
14	4 Jan 2023	- Angle of contact - Ratio of driving tension for flat belt	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
15	17 Jan 2023	- The effect of centrifugal tension - The effect of initial tension	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	21 Feb 2023	**Spur Gear** - Pitch circle diameter - Condition for transmission of constant velocity ratio		Dr. Essam Al-Zaini	
2	28 Feb 2023	- Velocity of sliding - Path of contact	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
3	7 Mar 2023	- Arc of contact - Interference - Rack and pinion		Dr. Essam Al-Zaini	
4	14 Mar	Solving related problems	Solving related	Dr. Essam Al-	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د. عصام عون علي الزيني
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

	2023		problems	Zaini	
5	21 Mar 2023	**Gear Trains** - Simple gear trains		Dr. Essam Al-Zaini	
6	28 Mar 2023	- Compound gear trains		Dr. Essam Al-Zaini	
7	4 April 2023	Solving related problems	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
8	11April 2023	- Simple epicyclic gear trains		Dr. Essam Al-Zaini	
9	18April 2023	Solving related problems	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
10	25April 2023	- Compound epicyclic gear trains - Torques on gear trains		Dr. Essam Al-Zaini	
11	2 May 2023	Solving related problems	Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
12	9 May 2023	**Speed governors** Dead weight governors Portor and Proell		Dr. Essam Al-Zaini	
13	16 May 2023		Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	
14	23 May 2023	Spring loaded governors (Hartnell)		Dr. Essam Al-Zaini	

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : د. عصام عون علي الزيني
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراه
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

15	30 May 2023		Solving related problems	Dr. Essam Al-Zaini	

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : وسام احمد عبد الواحد
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

اسم التدريسي	وسام احمد عبد الواحد
البريد الالكتروني	wisamabdalwahid@gmail.com
اسم المادة	**Industrial Engineering**
مقرر الفصل	
اهداف المادة	• القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن ارباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها. • القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. • القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري. • القدرة على الادارة والعمل على معدات الاسناد الارضية والجوية للطائرات.
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	• يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص.
التفاصيل الأساسية للمادة	اساسيات النقل+تحليل شبكات الاعمال+ دراسة الوقت+نماذج التتابع+ السيطرة على الخزن+دراسة الجدوى الفنية
الكتب المنهجية	الهندسة الصناعية ، محمد الشمري
المصادر الخارجية	اساسيات الهندسة الصناعية، ايمن عقلان

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول / نظري	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	اعمال السنه النشاطات و الغيابات	الامتحان النهائي / الدور الاول او الثاني
	20		20		10	50

معلومات اضافية

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	5-10	**Preview** - Construction the frequency distribution - Representation the data in Histogram , Frequency polygon and ogive - Measures of location and measures of variation			
2	12-10	**Probability density function** - Probabilities of simple or two events -Probabilities for combinations of three or more events -Permutations and combinations -The probability density function(p.d.f.)			
3	19-10	**The distribution functions** - The binomial and poisson distributions			
4	26-10	- The gamma , chi-square and normal distributions			
5	2-11	**Tests of statistical hypotheses** - The nature of a statistical hypothesis, two types of errors and tests about the mean of a normal distribution			

توقيع العميد

توقيع الأستاذ

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

6	٩-١١	- Tests about the mean of a normal population when σ^2 unknown -Tests about the mean of abnormal population - Tests about the difference of two proportions ; and tests about the difference of two means			
7	١٦-١١	**Correlation and regression** -The sample correlation coefficients ; computation of simple correlation -Testing hypotheses about the population correlation coefficient			
8	٢٣-١١	- Linear regression and testing hypotheses about the parameters in a simple linear regression			
9	٣٠-١١	- Multiple linear regression			
10	٧-١٢	**Analysis of variance (ANOVA)** - One- way analysis of variance with different sample sizes			
11	١٤-١٢	- Two- way analysis of variance			
12	٢١-١٢	**Linear programming (L.P.)** - Definition of the L.P. - Forms of L.P. (general , canonical and standard) - Formulation of the mathematical model of the L.P.			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

		- Solving the mathematical model using a graphical and simplex methods			
13	28 -11	- Solving the mathematical model using M-technique and two- phase method			
14	4-12	**Transportation and Assignment models** - Finding the starting solution using northwest corner method, Least cost method , Vogell's approximation method (VAM) and Russel's approximation method (RAM)			
15	11-12	- Finding the optimal solution using stepping stone and multipliers methods - Solving the assignment models in maximized or minimized			

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	15-2	**Network planning** - Graph the network and find the critical path (CP) ; and the program evaluation and review technique (PERT)			
2	22-2	- Crashing the normal duration to execute the project with least costs			
3	1-3	**Sequencing models** - Processing n jobs through one machine (shortest and largest processing time Spt and Lpt); processing n jobs through two machines			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

4	8-3	- Processing n jobs through m machines ; processing n jobs through two machines with randomly technical routes		
5	15-3	**Replacement and maintenance models** - Using the average total cost as a criterion to determine the period of replacement the machines - Cost of individual replacement for items of machines - Average cost group replacement per period as a criterion to determine the optimal replacement (individual or grouped) - Maintenance model		
6	22-3	**Inventory models** - General inventory model - Static economic order quality (EOQ) models ; EOQ with price break ; and multi - item EOQ with storage limitation		
7	29-3	- Probabilistic EOQ model - Single - period models ; and multi period model		
8	5-4	**ISO** - Total quality management (TQM) ; and ISO:9000		
9	12-4	**Quality control** - Acceptance sampling - Calculation the OC-curve for single sampling schemes ; rectifying schemes; double sampling schemes ; and sequential sampling - Process control and control charts		
10	19-4	($\bar{X}$ -chart , R-charts ,σ-charts and P charts) - Quality level		
11	26-4			
12	3-5	- Sampling plans		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

		(single , double and multiple)			
13	١٠-٦	Reliability - Reliability - Failure functions - Mean time to failure MTTF - Variance			
14	١٧-٦	- Hazard rate function - Conditional reliability - Exponential and Weibull reliability functions			
15	٢٤-٦	- Reliability of system with serial and parallel configuration - Combined series – parallel system and high –level and low – level redundancy			

توقيع العميد

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ايناس احمد محمد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : ايناس احمد محمد

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	ايناس احمد محمد
البريد الالكتروني	enass.ahmed.cnj@atu.edu.iq
اسم المادة	**Industrial Engineering**
مقرر الفصل	الاول و الثاني
اهداف المادة	• القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., • القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها • القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., • القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج. • القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية • الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., • التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص • القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...) • يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., • يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., • يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., • يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي.,

توقيع الأستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ايناس احمد محمد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : ايناس احمد محمد

	• يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص., • يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.. ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.. ز- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	• يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., • يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., • تيجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., • يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., • يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص., • يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., • يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه • يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.
التفاصيل الأساسية للمادة	frequency distribution, Probability density function, The distribution functions, Correlation and regression, Linear programming (L.P.), Transportation and Assignment models, Network planning, Sequencing models, Replacement and maintenance models, Total quality management (TQM);and ISO
الكتب المنهجية	لا يوجد
المصادر الخارجية	الهندسة الصناعية محمد الشمري ,اساسيات الهندسة الصناعية ايمن عقلان

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ايناس احمد محمد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : ايناس احمد محمد

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول / نظري	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني / عملي	اعمال السنه النشاطات و الغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الاول او الثاني
	20		20		10	**50**
معلومات اضافية						

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	20/10/2022	Preview - Construction the frequency distribution - Representation the data in Histogram , Frequency polygon and ogive - Measures of location and measures of variation	٣		
2	24/10/2022	Probability density function Probabilities of simple or two events -Probabilities for combinations of three or more events			يؤجل للفصل الثاني

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ايناس احمد محمد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : ايناس احمد محمد

		-Permutations and combinations -The probability density function(p.d.f.)			
3	31/10/2022	The distribution functions The binomial and poisson distributions			
4		The gamma , chi-square and normal distributions			يؤجل للفصل الثاني
5		Tests of statistical hypotheses The nature of a statistical hypothesis, two types of errors and tests about the mean of a normal distribution			يؤجل للفصل الثاني
6		- Tests about the mean of a normal population when σ^2 unknown -Tests about the mean of abnormal population - Tests about the difference of two proportions ; and tests about the difference of two means			يؤجل للفصل الثاني
7		Correlation and regression -The sample correlation coefficients ; computation of simple correlation -Testing hypotheses about the population correlation coefficient			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ايناس احمد محمد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : ايناس احمد محمد

8		- Linear regression and testing hypotheses about the parameters in a simple linear regression			يؤجل
9		- Multiple linear regression			يؤجل
10		Analysis of variance (ANOVA) - One- way analysis of variance with different sample sizes			
11		- Two- way analysis of variance			يؤجل
12		Linear programming (L.P.) - Definition of the L.P. - Forms of L.P. (general , canonical and standard) - Formulation of the mathematical model of the L.P. - Solving the mathematical model using a graphical and simplex methods			
13		- Solving the mathematical model using M-technique and two- phase method			يؤجل
14		Transportation and Assignment models - Finding the starting solution using northwest corner method, Least cost method , Vogell's approximation method (VAM) and Russel's approximation method (RAM)			يؤجل
15		- Finding the optimal solution using stepping stone and multipliers methods			يؤجل

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ايناس احمد محمد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : ايناس احمد محمد

		- Solving the assignment models in maximized or minimized			

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

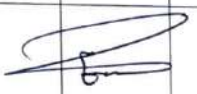
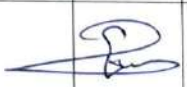
الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		**Network planning** - Graph the network and find the critical path (CP) ; and the program evaluation and review technique (PERT)			
2		- Crashing the normal duration to execute the project with least costs			
3		**Sequencing models** - Processing n jobs through one machine (shortest and largest processing time Spt and Lpt); processing n jobs through two machines			
4		- Processing n jobs through m machines ; processing n jobs through two machines with randomly technical routes			
5		**Replacement and maintenance models**			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ايناس احمد محمد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : ايناس احمد محمد

		- Using the average total cost as a criterion to determine the period of replacement the machines - Cost of individual replacement for items of machines - Average cost group replacement per period as a criterion to determine the optimal replacement (individual or grouped) - Maintenance model	
6		**Inventory models** - General inventory model - Static economic order quality (EOQ) models ; EOQ with price break ; and multi - item EOQ with storage limitation	
7		- Probabilistic EOQ model - Single - period models ; and multi period model	
8		**ISO** - Total quality management (TQM) ; and ISO:9000	
9		**Quality control** - Acceptance sampling - Calculation the OC-curve for single sampling schemes ; rectifying schemes; double sampling schemes ; and sequential sampling - Process control and control charts	
10		($\bar{X}$ -chart , R-charts ,σ-charts and P charts) - Quality level	

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ايناس احمد محمد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : ايناس احمد محمد

11			
12		- Sampling plans (single , double and multiple)	
13		**Reliability** - Reliability - Failure functions - Mean time to failure MTTF - Variance	
14		- Hazard rate function - Conditional reliability - Exponential and Weibull reliability functions	
15		- Reliability of system with serial and parallel configuration - Combined series – parallel system and high –level and low – level redundancy	

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ا.م.د. عادل عبد عزيز عيدان الخفاجي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكليه التقنيه الهندسيه – النجف/ جامعة الفرات الاوسط

اسم التدريسي	ا.م.د. عادل عبد عزيز عيدان الخفاجي
البريد الالكتروني	inj.adel@atu.edu.iq
اسم المادة	**Heat Transfer**
مقرر الفصل	
اهداف المادة	• فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص. • القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات. • الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة. • القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية .....
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	• يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية. • يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.
التفاصيل الأساسية للمادة	Steady-State Conduction One Dimension, Steady-State Conduction Multiple Dimensions, Unsteady-State Conduction
الكتب المنهجية	Heat Transfer, Holman

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ا.م.د. عادل عبد عزيز عيدان الخفاجي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكليه التقنيه الهندسيه – النجف/ جامعة الفرات الاوسط

المصادر الخارجية	Fundamentals of heat and mass transfer, Incropera
تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول/نظري: 10 الفصل الدراسي الاول/ عملي: 10 الفصل الدراسي الثاني/ نظري: 10 الفصل الدراسي الثاني / عملي: 10 اعمال السنه النشاطات و الغيابات: 10 الامتحان النهائي / الدور الاول او الثاني: 50
معلومات اضافية	

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		**Introduction** - General concepts and definitions - Heat conduction - Convective heat transfer - Thermal radiation			
2		**Conduction heat transfer (general equation)** - General heat conduction equation - One-dimensional, steady state, conduction through plane wall			
3		**Conduction heat transfer (1-D, steady**			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ا.م.د. عادل عبد عزيز عيدان الخفاجي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكليه التقنيه الهندسيه – النجف/ جامعة الفرات الاوسط

		state) - Composed wall - Cylinder, composed cylinder - Sphere, composed sphere			
4		**Conduction heat transfer (1-D, steady state, with heat generation) in** - Plane wall - Composed wall - Solid cylinder			
5		- Hollow cylinder - Sphere - Critical thickness of insulation			
6		**Heat transfer through extended surfaces (fins)** - General equation for temperature distribution. - Very long fin - Short fin			
7		- End insulated fin - Effectiveness of the fin - Applications for previous subjects			
8		**2-D, Steady state heat conduction** - Analytical solution with different boundary conditions			
9		- Exact Solution with different boundary conditions			
10		- Numerical solution for two-D steady state heat conduction equation (nodes)			
11		**2-D Unsteady state heat conduction**			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ا.م.د. عادل عبد عزيز عيدان الخفاجي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكليه التقنيه الهندسيه – النجف/ جامعة الفرات الاوسط

		- Analytical solution for the unsteady state heat conduction equation. (lumped system)			
12		- Numerical solution			
13		**Convective heat transfer** - Fluid flow background - Laminar and turbulent flow - Boundary layer growth for external flow and internal flow			
14		**Forced convection** - Energy equation - Thermal boundary layer and temperature distribution and heat transfer for: Laminar flow over flat plate Laminar flow through closed conduit			
15		- Empirical equation for cross flow for cylinder, sphere and tube bank - Empirical equation for turbulent flow			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ا.م.د. عادل عبد عزيز عيدان الخفاجي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكليه التقنيه الهندسيه – النجف/ جامعة الفرات الاوسط

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		**Calculation of dimensionless numbers** - Analytical solution			
2		Natural convection - General concepts - Grashof number - Free convection for: Vertical plate and tube Horizontal plate and tube			
3		**Thermal radiation** - Introduction to thermal radiation - The electromagnetic waves			
4		- The black body - The shape factor - Thermal radiation between: Two parallel plates (gray) Two concentric cylinder			
5		Thermal radiation between more than two bodies.			
6		- Thermal resistance network - Radiation shields			
7		Heat exchanger - General concepts			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : ا.م.د. عادل عبد عزيز عيدان الخفاجي
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : الكليه التقنيه الهندسيه – النجف/ جامعة الفرات الاوسط

8		- Types of heat exchangers - Heat exchangers performance by LMTD method			
9		- Heat exchanger's effectiveness. - NTU method			
10		**Condensation and vaporization heat transfer on (vertical tube, horizontal tube, tube bank)** - Concepts of condensation			
11		- Heat transfer due to condensation			
12		- Empirical equation for condensation			
13		**Boiling heat transfer** - H.T. due to boiling curve - Empirical equations for boiling			
14		**Boiling heat transfer calculation (empirical equations)** - Calculation of heat transfer Coefficient			
15		**Mass transfer** - General concepts - Mass transfer modes			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : لكلية التقنية الهندسية النجف

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	اضواء محمد عبد المجيد
البريد الالكتروني	adwaa.abdulmajeed@atu.edu.iq
اسم المادة	Engineering and Numerical Analysis
مقرر الفصل	
اهداف المادة	• القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., • فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص., • القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها., • تعليم مهارات القيادة وقيمة نوعية الالتزام والسلوك الاخلاقي واحترام الأخرين. • القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية., • القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. • الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., • التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص • القدرة على الادارة والعمل على معدات الاسناد الارضية والجوية للطائرات., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني	• يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., • يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.,

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : لكلية التقنية الهندسية النجف

لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	• يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً., • يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه., • يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.
التفاصيل الأساسية للمادة	1. Laplace Transformations (L.T) 2. Matrices 3. Solution of non- linear equations 4.Solution of simultaneously linear equations 5. Curve fitting 6.Numerical interpolation 7.Finite differences method + Forward and Backward and center expressions 8.Numerical Integration
الكتب المنهجية	1. 10T H E D I T I O N ADVANCED ENGINEERING MATHEMATICS ERWIN KREYSZIG
المصادر الخارجية	1. Advanced Engineering Mathematics (6th Ed) Dennis G. Zill. 2. Advanced Engineering Mathematics, Stroud, Advanced Engineering Mathematics, Stroud

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول / نظري	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنه النشاطات و الغيابات	الامتحان النهائي / الدور الاول او الثاني
	20		20		10	50

معلومات اضافية

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : لكلية التقنية الهندسية النجف

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	5/10/2022	Laplace Transformations (L.T) - Introduction - Definition of L.T			
2	12/10/2022	nverse Laplace Transformations (I.L.T.) - Introduction - Definition of I.L.T			
3	19/10/2022	Solution of differential equations using L.T - Method of solution - Examples			
4	26/10/2022	Applications - Using L.T. for solving practical problems			
5	2/11/2022	Solution of 2nd order D.E. using power series method - Introduction - Solution near the ordinary point and singular point			
6	9/11/2022	Bessel's equation + Legendre's equation - Introduction - Application of solution			
7	16/11/2022	Solution of partial D.E - Definition - Methods of solution of P.D.E.			
8	23/11/2022	Using of separation method - Definition of separation method			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : لكلية التقنية الهندسية النجف

		- Examples			
9	30/11/2022	Applications of heat transfer - Solution of unsteady one dimensional heat equation			
10	7/12/2022	Matrices - Introduction and definitions - Special matrices -Properties of matrices			
11	14/12/2022	- Rank of a matrix - Vectors - Linear transformation - Orthogonal transformation			
12	21/12/2022	- Eigen values - Eigen vectors			
13	28/12/2022	Solution of non- linear equations - Introduction - Application of non- linear equations			
14	4/1/2023	Simple iteration method + Bisection method - Introduction - Description of methods - Examples			
15	10/1/2023	Newton –Raphson method - Derivation - Applications Square Roots Roots of an arbitrary order Reciprocal of any number			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : لكلية التقنية الهندسية النجف

جدول الروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Solution of simultaneously linear equations - Definition of equations - Methods of solution			
2		Direct methods - Matrix inversion - Gauss- Elimination - Gauss -Jordan Elimination			
3		Indirect methods - Jacob's method - Gauss- Seidle method			
4		**Applications** - Examples - problems			
5		**Curve fitting** - linear Regression - Applications of linear regression - Transformation of nonlinear regression to linear regression			
6		**Numerical interpolation** - Introduction - Linear interpolation - Quadratic interpolation			
7		**Finite differences method + Forward and Backward and center expressions** - Introduction to finite differences method			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اضواء محمد عبد المجيد
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : لكلية التقنية الهندسية النجف

		- Derivation of formulas with equal step size			
8		**Newton and Lagrange forms** - Using this method for equal segment and unequal segments			
9		**Numerical differentiation** - First derivative - Second derivative			
10		**Numerical Integration** - trapezoidal rule - Simpson Rule (1/3) - Simpson Rule(3/8)			
11		**Two dimensions integration** - Applications - Examples			
12		**Solution of ordinary differential equations O.D.E.** - Taylor series method - Simple Euler method - Modified Euler method			
13		- Runge-kutta method			
14		**Finite differences method for solution of differential equations** - Ordinary differential equations			
15		- Partial differential equations Elliptic equation Parabolic equation Hyperbolic equation			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	حنين حسن مهدي
البريد الالكتروني	haneen.mahdi.etcn@atu.edu.iq
اسم المادة	Engineering and Numerical Analysis
مقرر الفصل	الاول و الثاني
اهداف المادة	• القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., • فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص., • القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها. • القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., • القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., • القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية. • الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., • معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص. • القدرة على الادارة والعمل على معدات الاسناد الارضية والجوية للطائرات., • القدرة على العمل باحدث اجهزة تشخيص الاعطال الميكانيكية والكهربائية والالكترونية لمنظومات الطائرة.
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني	• يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., • يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.,

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	• يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., • يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., • يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص., • يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., • يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء.
التفاصيل الأساسية للمادة	1-laplace transformation 2-inverse laplace transformation 3-solution of differential equations using L.T 4-applications 5-solution of partial D.E. 6-matrices
الكتب المنهجية	10T H E D I T I O N ADVANCED ENGINEERING MATHEMATICS ERWIN KREYSZIG ( ) G.
المصادر الخارجية	Advanced Engineering Mathematics (6th Ed) Dennis G. Zill Advanced Engineering Mathematics, Stroud, Advanced Engineering Mathematics,Stroud

تقدير الفصل

الفصل الدراسي الاول / نظري	الفصل الدراسي الاول/ عملي	الفصل الدراسي الثاني/ نظري	الفصل الدراسي الثاني / عملي	اعمال السنه و النشاطات الغيابات	الامتحان النهائي/ الدور الاول او الثاني
20		20		10	**50**

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

معلومات اضافية	

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1	2022/10/13	Laplace Transformations (L.T) - Introduction - Definition of L.T			
2	2022/10/20	nverse Laplace Transformations (I.L.T.) - Introduction - Definition of I.L.T			
3	2022/10/27	Solution of differential equations using L.T - Method of solution - Examples			
4	2022/10/31	Applications - Using L.T. for solving practical problems			
5	2022/11/7	Solution of 2nd order D.E. using power series method - Introduction - Solution near the ordinary point and singular point			
6	2022/11/14	Bessel's equation + Legendre's equation - Introduction - Application of solution			
7	2022/11/21	Solution of partial D.E			

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

		- Definition - Methods of solution of P.D.E.			
8	2022/11/28	Using of separation method - Definition of separation method - Examples			
9	2022/12/5	Applications of heat transfer - Solution of unsteady one dimensional heat equation			
10	2022/12/12	Matrices - Introduction and definitions - Special matrices -Properties of matrices			
11	2022/12/19	- Rank of a matrix - Vectors - Linear transformation - Orthogonal transformation			
12	2022/12/26	- Eigen values - Eigen vectors			
13	2023/1/2	Solution of non- linear equations - Introduction - Application of non- linear equations			
14	2023/1/9	Simple iteration method + Bisection method			

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

		- Introduction - Description of methods - Examples			
15	2023/1/9	Newton –Raphson method - Derivation - Applications Square Roots Roots of an arbitrary order Reciprocal of any number			

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	ملاحظات
1		Solution of simultaneously linear equations - Definition of equations - Methods of solution			
2		Direct methods - Matrix inversion - Gauss- Elimination - Gauss -Jordan Elimination			
3		Indirect methods - Jacob's method - Gauss- Seidle method			
4		**Applications** - Examples			

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

		- problems			
5		**Curve fitting** - linear Regression - Applications of linear regression - Transformation of nonlinear regression to linear regression			
6		**Numerical interpolation** - Introduction - Linear interpolation - Quadratic interpolation			
7		**Finite differences method + Forward and Backward and center expressions** - Introduction to finite differences method - Derivation of formulas with equal step size			
8		**Newton and Lagrange forms** - Using this method for equal segment and unequal segments			
9		**Numerical differentiation** - First derivative - Second derivative			
10		**Numerical Integration** - trapezoidal rule - Simpson Rule (1/3) - Simpson Rule(3/8)			
11		**Two dimensions integration** - Applications - Examples			
12		**Solution of ordinary differential equations O.D.E.**			

جمهورية العراق
وزارة التعليم العلي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حنين حسن مهدي
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : الكلية التقنية الهندسية النجف

		- Taylor series method - Simple Euler method - Modified Euler method			
13		- Runge-kutta method			
14		**Finite differences method for solution of differential equations** - Ordinary differential equations			
15		- Partial differential equations Elliptic equation Parabolic equation Hyperbolic equation			

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي شاكر باقر حسون الجابري
اللقب العلمي : استاذ
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	علي شاكر باقر حسون الجابري
البريد الالكتروني	coj.alish@atu.edu.iq
اسم المادة	Aircraft systems & maintenanceصيانة منظومات الطائرات
مقرر الفصل	الاول والثاني
اهداف المادة/ اهداف البرنامج الاكاديمي لقسم هندسة تقنيات الطيران	2أ- فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص., 3أ- القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها., 4أ- تعليم مهارات القيادة وقيمة نوعية الالتزام والسلوك الاخلاقي واحترام الآخرين. 1ب- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية., 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. 1ج- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري., 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., 3ج- معرفة القدر الأكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص., 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص 1د- القدرة على الادارة والعمل على معدات الاسناد الارضية والجوية للطائرات., 3د- القبرة على العمل باحدث اجهزة تشخيص الاعطال الميكانيكية والكهربائية والالكترونية لمنظومات الطائرة., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي شاكر باقر حسون الجابري
اللقب العلمي : استاذ
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	أ- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص., ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., خ- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء., د- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً., ذ- يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها., ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه., ز- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.
التفاصيل الأساسية للمادة	Airbus A318, A319, A320 and other types -systems and maintenance
الكتب المنهجية	Aircraft Systems and maintenance, lists of Airbus company
المصادر الخارجية	You Tube, Electronic websites

تقدير الفصل

الفصل الدراسي الأول /نظري	الفصل الدراسي الأول /عملي	الفصل الدراسي الثاني /نظري	الفصل الدراسي الثاني /عملي	السنة/النشاطات والغيابات اعمال	الامتحان النهائي/ الدور الأول او الثاني
10	10	10	10	10	50

معلومات اضافية

يقوم الطالب بتقديم عرض تقديمي يعرض فيه أفلام تعليمية في حقل هندسة تقنيات الطيران مدبلجة بصوته ويتم العرض في قاعة السيمينار على جميع الطلبة والتدريسيين والفنيين

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي شاكر باقر حسون الجابري
اللقب العلمي : استاذ
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1	٢٠٢٤/١٠/٤	**Aircraft systems** - Introduction - Basic definitions	Aircraft workshop		
2	٢٠٢٤/١٠/١١	**Basic components used in aircraft mechanical systems** - Aircraft hardware - Pumps - Valves and pipes - Filters and cocks	Aircraft workshop		
3	٢٠٢٤/١٠/١٨	**Fuel system** - Fuel system components	Aircraft workshop		
4	٢٠٢٤/١٠/٢٥	**Fuel system** - Fuel system operating modes - Integrated civil aircraft systems	Aircraft workshop		
5	٢٠٢٤/١١/١	**Fuel system** - Troubleshooting - Maintenance	Aircraft workshop		
6	٢٠٢٤/١١/٨	**Hydraulic system**	Aircraft workshop		
7	٢٠٢٤/١١/١٥	**Hydraulic system** - Hydraulic system components - Types of hydraulic systems used in the modern aircrafts	Aircraft workshop		
8	٢٠٢٤/١١/٢٢	**Hydraulic system** - Troubleshooting - Maintenance	Aircraft workshop		
9	٢٠٢٤/١١/٢٩	**Flight control systems** - Flight control surfaces - Flight control linkage systems - High lift control systems	Aircraft workshop		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : علي شاكر باقر حسون الجابري
اللقب العلمي : استاذ
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

10	٢٠٢٥/١٢/١٦	**Flight control systems** - Trim and feel - Flight control actuation - Fly-By-Wire control laws	Aircraft workshop	
11	٢٠٢٥/١٢/١٧	**Flight control systems** - Troubleshooting - Maintenance	Aircraft workshop	
12	٢٠٢٥/١٢/٢٠	**Electrical systems / normal operation** - IDG - CSD - Heat exchanger - RAT - Inverter	Aircraft workshop	
13	٢٠٢٥/١٢/٢٨	**Electrical systems / abnormal operation** - IDG - CSD - Heat exchanger - RAT - Inverter	Aircraft workshop	
14	٢٠٢٦/١/٤	**APU** - construction/components - starting processes - Maintenance -power production rate	Aircraft workshop	
15	٢٠٢٦/١/١٧	**Review systems**	Aircraft workshop	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ
ا.د. علي شاكر باقر الجابري

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
البريد الالكتروني	hayderhashim@atu.edu.iq
اسم المادة	Aircraft Structure
مقرر الفصل	الاول والثاني
اهداف المادة/اهداف البرنامج الاكاديمي لقسم هندسة تقنيات الطيران	1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., 2أ- فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص., 3أ- القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها. 1ب- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية., 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. 1ج- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري., 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., 3ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص., 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص 1د- القدرة على الادارة والعمل على معدات الاسناد الارضية والجوية للطائرات., 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ....., 3د- القدرة على العمل باحدث اجهزة تشخيص الاعطال الميكانيكية والكهربائية والالكترونية لمنظومات الطائرة., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	أ- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص., ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., خ- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء., د- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً., ذ- يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها., ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه., ز- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.
التفاصيل الأساسية للمادة	1- Materials 2- Airframe Loads 3- Fatigue 5- Bending of open and closed thin -walled beam 6- Shear of beams 7- Torsion of Beams
الكتب المنهجية	Aircrafts Structure for Engineering Students by T.H.G. Megson
المصادر الخارجية	Aircraft Structural Analysis T.H.G. Megson

	الفصل الدراسي الاول/نظري	الفصل الدراسي الاول/عملي	الفصل الدراسي الثاني/نظري	الفصل الدراسي الثاني /عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي/الدور الاول او الثاني
تقدير الفصل	10	10	10	10	10	50

معلومات اضافية

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1		**Introduction** - General viewing	Seminar about materials used in aircraft structures		
2		**Structurecomponents** - Skin, Spar, Stiffeners and stringers - Rib, Frame (Ring) - Monocoque, Semi-monocoque - Definitions - Elastic axis, Shear center	Seminar about materials used in aircraft structures		
3		**Aircraft construction materials** - Wood - Aluminum alloys - Magnesium alloys - Steel alloys			
4		**Aircraft construction materials** - Titanium alloys - Plastics - Glass - Composite materials	Seminar about steel alloys		
5		**Wing cross section structure** - Simple box beam - Simple nose - Center box - Multi- flanges cell - Multi-cells - Multi-cells multi flanges	Seminar about steel alloys		
6		**Bending of open and closed section beams** - Introduction - Sign conventions and notations			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

7	**Bending of open and closed section beams** - Resolution of bending moments - Direct stress distribution due to bending - Load intensity, shear force and bending moment relationships	Seminar about aluminum alloys
8	**Bending of open and closed section beams** - Deflection due to bending	Seminar about aluminum alloys
9	**Bending of open and closed section Beams** - Approximations for thin-walled sections	
10	**General stress, strain and displacement relationships** - For open and single cell closed section thin walled beams	Seminar about titanium alloys
11	**Shear stress** - Shear of thin-walled open tubes, without booms	Seminar about titanium alloys
12	**Shear stress** - Shear of thin-walled closed sections beams, without booms	
13	**Shear stress** - Twist and warping of closed section beams - Shear center	Seminar about composite materials
14	**Pure torsion** - Torsion of open section beams - Bredth-Batho formula - Torsion of closed section beams	Seminar about composite materials
15	**Analysis of combined open and closed**	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

sections
- Bending
- Shear
- Torsion

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1		**Structural idealization** - Idealization of open and closed beam sections	Seminar about ceramics materials		
2		**Effect of idealization** - Bending, shear and torsion of open and closed section beams	Seminar about ceramics materials		
3		**Deflection** - Deflection of open and closed section beams			
4		**Span-wise taper effect** - Single web beam. - Open and closed sections - Beams having variable string areas	Seminar about loads on aircraft structures		
5		**Fuselage** - Bending - Shear - Torsion	Seminar about loads on aircraft structures		
6		**Fuselage** - Fuselage frame analysis - Cut-outs in fuselage			
7		**Wing**	Seminar about damage		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : حيدر هاشم خليل قنبر البياتي
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

		detective in aircraft
8	**Wing** - Bending	Seminar about damage detective in aircraft
9	**Wing** - Torsion - Shear - Shear center	
10	**Wing** - Taper effect - Method of successive approximation/ Torsion	Seminar about new materials in aircraft
11	**Wing** - Method of successive approximation/ Shear - Deflection	Seminar about new materials in aircraft
12	**Wing** - Wing ribs analysis	
13	**Wing** - Cut-outs in wings	Seminar about stealth technology
14	**Fatigue** - Safe life and fail-safe design -Fatigue strength of components	Seminar about stealth technology
15	**Fatigue** - Goodman method - Miner & palmgren method - s-n curve - Prediction of aircraft fatigue life	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	اسعد زهير عبد الامير عيسى
البريد الالكتروني	asaad.zuhair@atu.edu.iq
اسم المادة	Control systems
مقرر الفصل	الاول والثاني
اهداف المادة/اهداف البرنامج الاكاديمي لقسم هندسة تقنيات الطيران	1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., 3أ- القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها. 1ب- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية., 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. 1ج- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري., 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., 3ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص., 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص 1د- القدرة على الادارة والعمل على معدات الاسناد الارضية والجوية للطائرات., 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ....., 4د- القدرة على التكيف مع

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

	الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	أ- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص., ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., د- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً., ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه., ز- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.
التفاصيل الأساسية للمادة	Introduction and definitions, Mechanical system and Transfer Function, Series and parallel connections in mechanical systems, Electrical system, series and parallel connections, Torsional system, Thermal and fluid systems, Hydraulic system, Block diagram, Hydraulic servomotor system, Pneumatic system, Types of control and Laplace transformations , Test signals, Response of first order system, Response of second order system, Steady state error, Response improvement, System stability, Routh criterion, Root-locus method, Polar-plot diagrams, Bode Plots, Analysis of control system in state space, State space representation of transfer function of system.
الكتب المنهجية	Modern Control Engineering/Katsuhiko Ogata

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

المصادر الخارجية	CONTROL SYSTEMS ENGINEERING Sixth Edition/ Norman S. Nise

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول/النظري	الفصل الدراسي الاول/العملي	الفصل الدراسي الثاني/النظري	الفصل الدراسي الثاني/العملي	اعمال السنة والنشاطات و الغيابات	الامتحان النهائي
	10	10	10	10	10	**50**

معلومات اضافية

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1	12-10-2022	**Introduction and definitions** - Basic definitions about the concepts of control	laplace transformation by using matlab		
2	19-10-2022	**Mechanical system and Transfer Function** - Definition of transfer function - Deriving the transfer function for three basic parts of mechanical system	inverse laplace transformation		
3	26-10-2022	**Series and parallel connections in mechanical systems** - Transfer function for mechanical system while connected it at series and parallel - Examples	polynomials in matlab		
4	2-11-2022	**Electrical system, series and parallel connections** - Deriving the transfer function for three basic parts of electrical system connected in parallel and series	transfer function programming by using matlab		
5	9-11-2022	**Torsional system** - Deriving the transfer function for three basic parts of torsional System	create continuous_time zero/pole/gain model in matlab		
6	16-11-2022	**Thermal and fluid systems** - Deriving the transfer function for thermal and fluid systems	convert polynomials tranfer function to partial fraction in matlab		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

		- Examples		
7	23-11-2022	**Hydraulic system** - The basic concept of working the hydraulic system - Deriving the transfer function of the system	convert the partial fraction to polynomials transfer function in matlab	
8	30-11-2022	**Block diagram** - The principles of block diagram - The basic nine rules for reduction the block diagram	block diagram programming _series connection _parallel connection _negative feedback system _feedback connection	
9	7-12-2022	**Block diagram reduction** - Method of reduction of block diagrams of multi-input and output		
10	14-12-2022	**Hydraulic servomotor system** - Leverage system and deriving the transfer function for three cases of fixing - Method of connection with hydraulic system		
11	21-12-2022	**Pneumatic system** - The basic concept of working the pneumatic system - Deriving the transfer function of the system		
12	28-12-2022	**Types of control and Laplace transformations**		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

		- Types of control methods and basic functions of Laplace transformation
13	4-1-2023	**Test signals** - The different types of test signals
14	11-1-2023	**Response of first order system** - Method of computing the response of first order system - Examples
15	15-1-2023	**Response of second order system** - Method of computing the response of second order system - Examples

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1		**Response specifications** - The specification of response which determine the stability of system	modeling of control system with simulink		
2		**Steady state error** - Computing the steady state error by using Toyler method and normal method and compare between them	electrical control system		
3		**Response improvement** - The methods of response improvement - Examples	time response analysis		
4		**System stability** - The concept of system stability and its effect on control process	system response characteristics		
5		**Routh criterion** - The Routh criterion for computing the stability of system	frequency _domain response data plots and characteristics		
6		**Applications of Routh criterion** - Some applications about Routh criterion - Examples	root locus		
7		**Root-locus method** - The root-locus method for computing system stability			
8		**Rules of Root-locus method** - Basic rules of root-locus			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد زهير عبد الامير عيسى
اللقب العلمي : مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

	method - Examples
9	**Polar-plot diagrams** - The polar plot for computing system stability
10	**Principles of polar-plot diagrams** - The method of polar plot diagram for computing the gain - Examples
11	**Logarithmic Scales and Bode Plots** - Basic principles of logarithmic scale and Bode plots
12	**Construction of Bode Plots for Continuous-Time Systems** - The method of construction of Bode plots - Examples
13	**Analysis of control system in state space** - Principles and basic assumptions for state space method
14	**State space representation of transfer function of system** - The state space representation - Examples
15	**Solving the time invariant state equations** - The solution method of time invariant state equations

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	صادق عماد صادق
البريد الالكتروني	sadaiq.emad@atu.edu.iq
اسم المادة	تصميم طائرات
مقرر الفصل	الاول والثاني
اهداف المادة/اهداف البرنامج الاكاديمي لقسم هندسة تقنيات الطيران	4أ- تعليم مهارات القيادة وقيمة نوعية الالتزام والسلوك الاخلاقي واحترام الآخرين. 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص 1د- القدرة على الادارة والعمل على معدات الاسناد الارضية والجوية للطائرات., 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ....., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., ز- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.
التفاصيل الأساسية للمادة	Fuselage design , wing design , tail design
الكتب المنهجية	Basic aircraft design
المصادر الخارجية	مواقع الانترنيت الرسميه كمواقع شركه ايباص او بوينك

تقدير الفصل

الفصل الدراسي الاول/نظري	الفصل الدراسي الاول/عملي	الفصل الدراسي الثاني / نظري	الفصل الدراسي الثاني/عملي	اعمال السنة/ النشاطات و الغيابات	الامتحان النهائي الدور الاول و الثاني
10	10	10	10	10	**50**

معلومات اضافية

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1	2/10	**Introduction** - Design and development of aircraft - Design stages - Preliminary design department			
2	9/10	**Airworthiness** - Definition - BCAR - FAR - Crash airworthiness			
3	16/10	**Fuselage design** - Main characteristics - Fuselage design requirements - Shape of fuselage	Discussion of the report and results of the design and design in the Solid Work program		
4	23/10	**Fuselage design** - Cabin cross section layouts - Cabin cross-section dimensions - Cabin length - Cockpit	Discussion of the report and results of the design and design in the Solid Work program		
5	30/10	**Fuselage design** - Fuselage main dimensions Quick method			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

		- General method - Fuselage weight		
6	6/11	**Wing design** - Basic requirements - Wing location - Wing geometric characteristics - Evaluation of wing size		
7	13/11	**Wing design** - Evaluation of SMC - Evaluation of MAC - Analytical method - Graphical method - Diagrammatical method	Discussion of the report and results of the design and design in the Solid Work program	
8	20/11	**Wing design** - Airfoils, requirements & definitions - Airfoils coding - High lift devices - Wing aerodynamic characteristics		
9	27/11	**Wing design** - Lift coefficient increment due to - T.E. flaps - Split flaps - Single slotted flaps - Double slotted flaps Wing weight	Discussion of the report and results of the design and design in the	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

			Solid Work program
10	2/12	**Empennage design** - Tail surfaces functions - Types of surface control system - Tail surface configuration	
11	11/12	**Empennage design** - Horizontal tail plane - Vertical tail plane - Empennage weight	Discussion of the report and results of the design and design in the Solid Work program
12	18/12	**Under-carriage design** - General requriements - Runways classification	
13	1/8/1	**Under-carriage design** - Types of undercarriage - Tailoring u.c. to bearing capacity of A/F - LCN For single wheel - LCN For two or more wheels - Type, size and inflation pressure of tires - Shock absorption. Leg length	Discussion of the report and results of the design and design in the Solid Work program
14	15/1	**Under-carriage design** - Ground load factor - Ground load cases - Structural load cases	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

		- Weight of u.c			
15	22/11	**Preliminary weight analysis** - Weight break down - Surface controls group - Engine section or nacelle group - Propulsion group. Engine weight (dry) - Airframe services and equipments - Operational loads			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1		**Preliminary weight analysis** - Crew weight - Payload - Fuel weight (based on flight stages) - Fuel weight (based on aircraft type) (calculation by using graphics			
2		**Choice of engines** - Take off stages - Computing of static thrust - Computing minimum required thrust	Discussion of the report and results of the design and design in the Solid Work program		
3		**Center of gravity** - Evaluation of aircraft center of gravity			
4		**Center of gravity** - Loading and balancing diagram - Wing location according to aircraft center of gravity	Discussion of the report and results of the design and		

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

		design in the Solid Work program	
5	**Payload-range diagram** - Limiting weight definitions - For turbo-jet aircraft - For turbo-prop aircraft		
6	**Flight and gust envelope** - Load factor - Load factor at steady pullout - Load factor at correctly banked turn - Flight envelope		
7	**Flight and gust envelope** - Gust envelope - Flight - gust envelope		
8	**Wing and tail loads (for flight-gust envelope)** - Aircraft pitching moment of inertia - Load calculation at level flight with angular acceleration	Discussion of the report and results of the design and design in the Solid Work program	
9	**Span wise air and inertia load distribution** - Air load distribution Schrenk method		

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

10		**Span wise air and inertia load distribution** - Air load distribution Diederich method	Discussion of the report and results of the design and design in the Solid Work program	
11		- Wing group inertia load distribution - Fuselage group inertia load distribution		
12		**Drag estimation** - **Area drag method:** - **Wing Empennage Fuselage**		
13		**Drag estimation** - Area drag method: Cockpit Undercarriage Nacelle - Wing/fuselage interference - Empirical method for cruising stage	Discussion of the report and results of the design and design in the Solid Work program	
14		**Drag estimation** - Induced drag coefficient of wing with part-span flap		

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : صادق عماد صادق
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

15		**Structural design** -Aircraft main part structural desig	Discussion of the report and results of the design and design in the Solid Work program		

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : نور حسين ظاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	م. نور حسين ظاهر
البريد الالكتروني	coj.nor@atu.edu.iq
اسم المادة	استقرارية طائرات
مقرر الفصل	الاول والثاني
اهداف المادة/ اهداف البرنامج الاكاديمي لقسم هندسة تقنيات الطيران	**A- المعرف والفهم** 1- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., 2- فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص., 3- تعليم مهارات القيادة وقيمة نوعية الالتزام والسلوك الاخلاقي واحترام الآخرين. **B- المهارات الخاصة بموضوع هندسة تكنلوجيا الطيران** 1- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., 2- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية. **C- مهارات التفكير** 1- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري., 2- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., 3- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص. **D- <u>المهارات العامة والمنقولة(المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)</u>** 1- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : نور حسين ظاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	1- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., 2- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., 3- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص., 4- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., 5- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء., 6- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً., 7- يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها., 8- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.
التفاصيل الأساسية للمادة	CH1: Introduction to A/C stability and control CH2: Aircraft longitudinal static stability CH3: Aircraft pitching moment and applications - The longitudinal equations of motion -A rigid symmetric A/C - Longitudinal stability derivatives - Longitudinal equations of motion solution CH4: Directional and lateral static stability CH5: Equations of motion as a function of stability derivatives and application: (Longitudinal, Directional, and Lateral) - A/C characteristic equation CH6: Introduction to nonlinear dynamics - Pitch orientation control system - The principle of Dutch roll damping

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : نور حسين ظاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

الكتب المنهجية	Flight Dynamics Principles (Micael.V. Cook)
المصادر الخارجية	Aircraft Stability and Control (Michael Carley), Website

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول/نظري	الفصل الدراسي الاول/عملي	الفصل الدراسي الثاني/نظري	الفصل الدراسي الثاني/عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي
	10	10	10	10	10	50
معلومات اضافية						

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1	13-10-2022	**Introduction to A/C stability and control** - The freedom of motion of aircraft - Basic axis	Discussion of primary control surface for PC-9 aircraft		
2	19-10-2022	**Aircraft longitudinal static stability** - Definition of longitudinal static stability and conditions - General equation	Discussion of secondary control surfaces for PC-9 aircraft		
3	26-10-2022	**Aircraft pitching moment** - Pitching moment coefficient as a function of angle of attack - trimmed conditions	Discussion of control surfaces for MI-2 helicopter aircraft		
4	2-11-2022	**Applications** - Examples	Seminar I: (Aircraft longitudinal static stability)		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : نور حسين ظاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

5	9-11-2022	**Directional static stability** - General equations - Conditions of stability	Seminar II: (Directional static stability)
6	16-11-2022	**The longitudinal equations of motion- A rigid symmetric A/C** - Derivation of longitudinal equations of motion	زيارة تدريبية الى مطار النجف الدولي
7	23-11-2022	**Applications** - Examples	Seminar III: (Lateral static stability)
8	30-11-2022	**Longitudinal stability derivatives** - All the longitudinal stability derivatives equations	Seminar IV: (Control surfaces in aircraft)
9	7-12-2022	**Equations of motion as a function of stability derivatives** - Derivation of longitudinal equations of motion in terms of the stability derivatives	Quiz
10	14-12-2022	**Applications** - Examples	زيارة تدريبية الى شركة الخطوط الجوية العراقية في مطار بغداد الدولي
11	21-12-2022	**Longitudinal equations of motion solution** - Response to elevator as a function of input signal	Seminar V: Ramp Safety Awareness) القاها فريق من قسم السلامة في مطار النجف الدولي
12	28-12-2022	**A/C characteristic equation** - Solution of characteristic equation - Types of period oscillation	Seminar VI: (Directional static stability)
13	4-1-2023	**Derivation of lateral directional equations of motion and solution** - Derivation of lateral directional	Quiz

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : نور حسين ظاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

		equations of motion in terms of the stability derivatives - The solution		
14	11-1-2023	**Applications** - Examples	First course exam(experimental)	
15		**Yaw damper from stability and control augmentation** - Principles of yaw damper - General equations - Effect of yaw damper on stability and control of A/C		

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1		**Introduction to non linear dynamics** - General introduction - Stall dynamic - Wing rock			
2		**Applications** - Examples			
3		**Gust equations derivation and its applications** - Load factor estimation from the gust - Types of gust - Effect on response			
4		**Longitudinal autopilot** - Longitudinal equations of autopilot			
5		**Pitch orientation control system** - Deriving basic equations of pitch orientation control system			

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : نور حسين ظاهر
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

6		**Flight path stabilization** - Mach hold - Altitude hold	
7		**Vertical gyro as the basic attitude reference** - Main idea of the gyro as the indicator of angle	
8		**Lateral autopilot** - Main assumptions	
9		**Damping of Dutch roll** - The principle of Dutch roll damping	
10		**Yaw orientation control system** - Derivation of the main equations	
11		**Other lateral autopilot configuration** - Introduction and principles	
12		**Lateral transfer function for rudder displacement** - Deriving the transfer function of basic rudder equation of motion	
13		**Lateral transfer function for ailerons** - Deriving the transfer function of ailerons displacement	
14		**Lateral transient response for A/C** - Explanation and the calculation methods of transient response	
15		**Applications** - Examples	

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا حسين
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	محمد عبد الرضا حسين
البريد الالكتروني	coj.moh@atu.edu.iq
اسم المادة	Propulsion system
مقرر الفصل	الاول والثاني

اهداف المادة/اهداف البرنامج الاكاديمي لقسم هندسة تقنيات الطيران

1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة., 3أ- القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها.
1ب- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية.
1ج- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري., 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., 3ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص., 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص
1د- القدرة على الادارة والعمل على معدات الاسناد الارضية والجوية للطائرات., 3د- القدرة على العمل باحدث اجهزة تشخيص الاعطال الميكانيكية والكهربائية والالكترونية لمنظومات الطائرة., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)

أ- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., ث- يصمم

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا حسين
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي., ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص., ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., خ- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء., ذ- يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها., ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.
التفاصيل الأساسية للمادة	Propulsion system classification, Inlet design, combustion chamber design, noise , exhaust design
الكتب المنهجية	
المصادر الخارجية	Aero engine and gas turbine

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول/نظري	الفصل الدراسي الاول/عملي	الفصل الدراسي الثاني/نظري	الفصل الدراسي الثاني/ عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي الدور الاول او الثاني
	10	10	10	10	10	50

معلومات اضافية

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا حسين
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1	12/10/2022	**Introduction** - Classification of propulsion systems - The thrust equation	Workshop		
2	21/10/2022	**Engine performance** - Engine performance and A/C range	Workshop		
3	23/10/2023	**Theory of jet propulsion** - Turbo jet engine	Workshop		
4	30/10/2022	**Theory of jet propulsion** - Turbo fan engine - Turbo prop engine	Workshop		
5	3/11/2022	**Theory of jet propulsion** - Turbo shaft engine - Ram jet engine	Workshop		
6	9/11/2022	**Design of inlets** - Subsonic inlets - - Supersonic inlets	Workshop		
7	13/11/2022	**Design of nozzles** - Convergent nozzle - Convergent- divergent nozzle	Workshop		
8	14/11/2022	**Design of axial flow compressors** - Compressor aerodynamics - Repeating stage , repeating raw	Workshop		
9	20/11/2022	**Design of axial flow compressors** - Mean line design - Axial variation	Workshop		
10	22/11/2022	**Design of axial flow**	Workshop		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا حسين
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

		compressors - Radial variation - Mechanical design	
11	6/12/2022	**Compressors technology** - Materials - Manufacturing technology Balancing	Workshop
12	13/12/2022	**Design of combustion system** - The process (ignition, stability, length scaling, diffusers)	Workshop
13	20/12/2022	**Design of combustion system** - After burner design - Flame holding - Fuel injection	Workshop
14	27/12/2022	**Combustion chambers technology** - Materials - Manufacturing technology	Workshop
15	10/1/2023	**Design of axial flow turbines** - Turbine aerodynamics - Zero exit swirl, constant axial velocity	Workshop

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا حسين
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1		- Mean line stage design - Other design considerations			
2		**Mechanical design of axial flow turbines** - Rotor airfoil centrifugal stresses - Rim web thickness			
3		**Mechanical design of axial flow turbines** - Disc of uniform stress - Disc thermal stresses - Airfoil aspect ratio			
4		**Turbines technology** - Materials - Manufacturing technology - Balancing			
5		**Design of centrifugal compressors** Impeller design			
6		**Design of centrifugal compressors** - Diffuser design - Volute design			
7		**Design of nozzles** - Thrust reversing and thrust vectoring - Nozzle coefficients			
8		**Inlets and nozzles technology** - Materials - Manufacturing technology			
9		**Accessory drives** - Construction of gearboxes and			

توقيع الاستاذ **توقيع العميد**

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : محمد عبد الرضا حسين
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

	drives - Engine power off takes - Engine oil system
10	**Engine control systems** - Engine/Airframe interfaces - Control systems
11	**Engine starting** - Fuel/Ignition control - Engine rotation - Throttle levers - Starting sequence
12	**Turbine engine inspection and maintenance**
13	**Turbine engine inspection and maintenance** - Inlet and compressor section
14	**Turbine engine inspection and Maintenance** - Combustion section
15	**Turbine engine inspection and Maintenance** - Turbine section - Exhaust section

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد عواد عباس السهلاني
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	اسعد عواد عباس السهلاني
البريد الالكتروني	assaad.alsahlani.cnj@atu.edu.iq
اسم المادة	اهتزازات طائرات
مقرر الفصل	الاول والثاني

اهداف المادة/اهداف البرنامج الاكاديمي لقسم هندسة تقنيات الطيران	1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة. 1ب- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية., 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. 1ج- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري., 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., 3ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص., 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية .....

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد عواد عباس السهلاني
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

مخرجات البرنامج الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية., ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية., ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع., ز- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.
التفاصيل الأساسية للمادة	Degrees of freedom, free vibration, forced vibration
الكتب المنهجية	ROA TEXT BOOK
المصادر الخارجية	ROA TEXT BOOK

تقدير الفصل

الفصل الدراسي الاول/نظري	الفصل الدراسي الاول/عملي	الفصل الدراسي الثاني/نظري	الفصل الدراسي الثاني /عملي	اعمال السنة/النشاطات والغيابات	لامتحان النهائي/الدور الاول او الثاني
10	10	10	10	10	**50**

معلومات اضافية

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد عواد عباس السهلاني
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1	٢٠/١٠	**Introduction** - Basic concepts of vibration and applications - Calculation of degree of freedom for systems	Single degree of freedom		
2	٢٧/١٠	**Oscillatory motion** - Introduction to oscillatory motion - Simple harmonic motion - Displacement velocity and acceleration relations	Motion in pendulum		
3	٣/١١	**Free vibration of an undamped single degree of freedom system** - Derivation of basic equation - Solving the eq. of motion and finding the natural frequency - Examples	Lab view Application		
4	١٠/١١	**Simple energy method (Raleigh principle)** - conservative and non-conservative systems - Applying the simple energy method for different systems to find eq. of motion and natural frequency	Lab view Application		
5	١٧/١١	**Free vibration of viscous damped single degree of freedom system** - Types of damping - Formulation and solving the	Matlab application		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد عواد عباس السهلاني
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

		equation of such system for different damping ratio - Examples	
6	١١/٣٠	**Equivalent springs and dampers** - Equivalent spring and damping for parallel and series connection - Examples	Video of experiment
7	١١/٢٧	**Logarithmic decrement** - Formulation of the basic eq. of logarithmic decrement - Calculation the time for the decay of signal - Examples	Video of experment
8	١٢/١٤	**Forced vibration of single degree of freedom system** - Formulation of the basic eq . of motion for damped and undamped forced vibration - Behavior of the amplitude with w/wn (eq . of resonance)	Video of experment
9	١٢/١١	**Forced vibration for constant force** - Behavior of the system with constant excitation force - Formulating the steady state and transient solution - Examples	Lab video
10	١٢/١٨	**Forced vibration for sinusoidal force (Resonance conditions)** - Behavior of the system with sinusoidal force - Formulation and solution of eq.	Lab video

توقيع العميد

توقيع الأستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد عواد عباس السهلاني
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

		- Equation for resonance - Examples	
11	١٤/٤	**Rotating unbalance** - Explaining the unbalance forces - Applications and examples	Lab video
12	١/١٨	**Support motion** - Support motion and how this motion affect the motion of the system - Examples	Lab video
13	١/١٥	**Vibration isolation** - Transmissibility - Discussion of transmissibility behavior with w/wn for different damping ratios - Examples	Lab video
14	١/٢٢	**Vibration measuring instrument** - The eq. of motion if the measuring device excited by a base force - Amp., Vel., and acceleration that the device measure - Examples	
15	١/٢٨	**Two degree of freedom system** - The equations of motion for 2- degree system - Estimating the natural frequency and their mode shap	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد عواد عباس السهلاني
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1		**Two degree of freedom system** - Coordinate coupling - Semi definite system - Examples			
2		**Mode shapes** - The mode shapes for different systems of two Degree of freedom - Examples			
3		**Lagrange equation** - Lagrange ,eq. for damped & undamped system free and forced Vib . - Applying it for several times - Examples			
4		**Dynamic absorber (undamped)** - formulation of the eq. of dynamic absorber without damping - Examples			
5		**Damped vibration absorber** - formulation the eq. of dynamic absorber with damping - Examples			
6		**Multiple degree of freedom system** - Formulating the eq, of motion for multiple degree of freedom systems - Finding the natural freq and their mode shapes			

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد عواد عباس السهلاني
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

7	**Influence coefficient matrix and stiffness matrix** - Finding the eigen values and hence the natural frequencies and the eigen vector (mode shape) for multiple degree of freedom systems	
8	**Wing moment of inertia** - Calculating the wing equivalent moment of inertia - Examples	
9	**Torsional vibration** - Single degree of freedom systems	
10	**Torsional vibration** - Two degree of freedom systems - Multiple degree of freedom systems (using holzer method)	
11	**Torsional vibration** - Torsional vibration for stepped shaft - Torsional vibration for shaft with Gears	
12	**Dunkerley's equation for aircraft** **wing system** - Estimating and application of 1st natural frequency for a system of external loads on aircraft wing	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : اسعد عواد عباس السهلاني
اللقب العلمي : استاذ مساعد
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

13	**Rayliegh's equation for aircraft wing** - Application of Rayliegh's equation to aircraft wing with lump masses, distributed and combined loads	
14	**Application of iterative technique for aircraft wing and tail** - Estimating the natural frequencies of aircraft wing and tail using the iterative technique from the lowest natural frequency and sweeping matrix	
15	**Application of iterative technique for aircraft wing and tail** - Estimating the highest mode and natural frequencies using the iterative technique and stiffness matrix	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : بهاء عبد الحر
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

((استمارة الخطة التدريسية السنوية))

اسم التدريسي	بهاء عبد الحر حاتم & مرتضى صباح حسين
البريد الالكتروني	bahabd4040@atu.edu.iq
اسم المادة	هندسه معززه بالحاسوب
مقرر الفصل	الفصل الاول و الثاني
اهداف المادة/اهداف البرنامج الاكاديمي لقسم هندسة تقنيات الطيران	1أ- القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة. 1ب- القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات., 2ب- القدرة على تصميم المكونات العملية واجراء التجارب تحت رقابة السلامة المهنية وكذلك تحليل وتفسير البيانات العملية ووضع موديلات تصف سلوك تلك النتائج., 3ب- القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة التقنية., 4ب- القدرة على تحديد وتقييم وصياغة المشاكل الهندسية االتكنلوجية والتقنية في حقل التخصص باستخدام الاستمارات المعترف بها من قبل سلطات الطيران المحلية والدولية. 1ج- القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص في الجانبين المدني والعسكري., 2ج- الاعتراف بالحاجة التكنلوجية والقدرة على الانخراط في التعلم داخل الجامعات و الاكاديميات الخاصة بحقل التخصص مدى الحياة., 3ج- معرفة القدر الاكبر من القضايا التكنلوجية الحديثة المعاصرة بحقل التخصص., 4ج- التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية التكنلوجية على الصعيد الدولي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية لحقل التخصص 2د- القدرة على التصميم الميكانيكي باستخدام احدث برامج التصميم والمحاكاة ثلاثية الابعاد وهي عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن حقل التخصص في اطار واقعي تفرض به القيود البيئية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والصحية ....., 4د- القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة الاتصالات , هندسة التبريد والتكييف ,الهندسة الميكانيكية, الطاقات المتجددة, ...)
مخرجات البرنامج	أ- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع., ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : بهاء عبد الحر
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

الاكاديمي حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني لتحسين جودة التعليم التقني الهندسي	ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.,ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي.,ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص.,ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.,د- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً.,ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.,ز- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.
التفاصيل الأساسية للمادة	drawing, static structural,steady-state thermal, CFX, fluent
الكتب المنهجية	Kent L. Lawrence
المصادر الخارجية	Kent L. Lawrence

تقدير الفصل	الفصل الدراسي الاول /نظري	الفصل الدراسي الاول/عملي	الفصل الدراسي الثاني /نظري	الفصل الدراسي الثاني/عملي	اعمال السنه/النشاطات والغيابات	الامتحان النهائي/الدور الاول او الثاني
	10	10	10	10	10	**50**

معلومات اضافية

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : بهاء عبد الحر
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الأول

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1	١٠/٩	**Introduction to CAE** - Characteristics of CAE and its Importance	Applied by the program Ansys		
2	١٠/١٦	**Introduction to Modeling** - Dealing with real physical objects - Treating them as CAE models	Applied by the program Ansys		
3	١٠/٢٣	**Modeling of 3-Dimensional Problems** - Some examples of solid objects of real problems	Applied by the program Ansys		
4		**Modeling of 3-Dimensional Problems** - Loads & boundary conditions - Utilization of symmetry to simplify problems modeling	Applied by the program Ansys		
5	١٠/٣٠	**Reduction to Plane Problems** - Importance & conditions of reduction to plane problems	Applied by the program Ansys		
6	١١/٦	**Reduction to Plane Problems** - Reduction to axi- symmetrical models	Applied by the program Ansys		
7	١١/١٣	**Reduction to Plane Problems** Modeling 2-D plane stress, plane strain, and fluid flow	Applied by the program Ansys		
8	١١/٢٠	**Bar, Beam, Problems** - Analysis of bar, beam problems	Applied by the program Ansys		
9	١١/٢٧	**Plate Problems** - Condition of reduction to plate model	Applied by the program Ansys		

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : بهاء عبد الحر
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

		- Load, Symmetry		
10	١٢/١٢	**Meshing; 2-D** - Types of mesh - Methods of meshing	Applied by the program Ansys	
11	١٥/١٩	**Meshing 3-D** - Types of mesh - Methods of meshing	Applied by the program Ansys	
12	١/٥	**Meshing Bar, Beam, and Plate** - Types of mesh - Methods of meshing	Applied by the program Ansys	
13	١/٩	**Load – Structural** - Types & implementation of structural loads	Applied by the program Ansys	
14	١/١٦	**Load – Thermal** -Types & implementation of thermal loads	Applied by the program Ansys	
15	١/٥	**Load – Fluid** - Types & implementation of fluid- flow loads	Applied by the program Ansys	

توقيع العميد

توقيع الاستاذ

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : بهاء عبد الحر
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

جدول الدروس الأسبوعي – الفصل الدراسي الثاني

الاسبوع	التاريخ	المادة النظري	المادة العملية	التوقيع	الملاحظات
1		**Solution- Structural** - Static structural problems	Applied by the program Ansys		
2		**Solution – Dynamic** - Dynamic structural problems	Applied by the program Ansys		
3		**Solution – Thermal** - Heat transfer problems	Applied by the program Ansys		
4		**Solution- Fluid** - Fluid flow problems	Applied by the program Ansys		
5		**Results** - Types of results - Visual contours & data results	Applied by the program Ansys		
6		**Results** - Results at internal sections - Animation	Applied by the program Ansys		
7		**Report Generation** - Software- dependent generation of eng. Reports of analyzed problems	Applied by the program Ansys		
8		**Applications** - Static 3D stress analysis problem	Applied by the program Ansys		
9		**Applications** - Steady- state heat transfer problem	Applied by the program Ansys		
10		**Applications** - Laminar flow problem	Applied by the program Ansys		
11		**Applications** - Modal analysis problem	Applied by the program Ansys		

توقيع الاستاذ

توقيع العميد

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية النجف
اسم القسم : هندسة تقنيات الطيران
اسم المحاضر : بهاء عبد الحر
اللقب العلمي :مدرس مساعد
المؤهل العلمي : ماجستير
مكان العمل : هندسة تقنيات الطيران

12		**Importing Geometry** - Types & standards of solid geometry - Importing from CAD systems	Applied by the program Ansys
13		**Contact Problems** - Introduction to contact problems - Software- specific implementation	Applied by the program Ansys
14		**Plastic Deformation** - Non-linear material behavior and solution	Applied by the program Ansys
15		**Phase- change problems** - Analysis & implementation of phase- change problems	Applied by the program Ansys

توقيع الاستاذ

توقيع العميد