

برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران	
التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605111
اسم المادة الدراسية	تعليمات الصيانة وأمان الطائرات Maintenance Regulations and Airfield Safety
عدد الساعات المعتمدة	(2)
عدد الساعات النظرية	(2)
عدد الساعات العملية	(0)



## وصف المادة الدراسية:

The first part handles those areas related to aircraft maintenance concept, the second part deals with the safety requirements associated with safe operation of the aircraft.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the levels of maintenance .
2. To identify the types of inspections and the time for each one.
3. To identify the responsibilities of controls sections.
4. To identify how to use (781) aircraft forms.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	<b>Introduction to Maintenance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maintenance</li> <li>▪ Aircraft inspection system</li> <li>▪ Maintenance control-</li> <li>▪ Quality control</li> <li>▪ Functional check flight</li> <li>▪ Material control</li> <li>▪ Material deficiency reporting</li> <li>▪ Technical order system</li> </ul>	5 أسابيع
2.	<b>AFTO Forms 781 Series</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Maintenance documentation AFTO form 781 series</li> <li>▪ Symbols and their uses</li> <li>▪ Maintenance data collection system</li> <li>▪ AFTO form 349 and 350</li> <li>▪ Identification tags</li> </ul>	6 أسابيع
3.	<b>Workshop And Flight line Safety</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Safety organization and functions</li> </ul>	5 أسابيع

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fire and fire preventive</li> <li>▪ Hand and portable power tools</li> <li>▪ Machine guarding</li> <li>▪ Electrical equipment safety</li> <li>▪ Radiation hazards</li> <li>▪ Pressure system safety</li> <li>▪ Chemicals and hazardous safety</li> <li>▪ Safety color coding</li> <li>▪ Aircraft and flight line safety</li> <li>▪ Aircraft armament safety</li> </ul>	
--	--	---	--

## طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ :	%20	الأول
/ / : التاريخ :	%20	الثاني
/ / : التاريخ :	%10	أعمال الفصل
/ / : التاريخ :	%50	الامتحانات النهائية
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

يحدد عضو هيئة التدريس الكتب المعتمدة للمادة بحيث تتضمن ما يلي:  
اسم الكتاب، اسم المؤلف، دار النشر، تاريخ النشر، الطبعة

## المراجع:

Airframe Textbook

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20604141
اسم المادة الدراسية	أدوات خدمة وتجهيز الطائرات Aircraft Servicing Tools and Refurbishment
عدد الساعات المعتمدة	(2)
عدد الساعات النظرية	(2)
عدد الساعات العملية	(0)



## وصف المادة الدراسية:

Material deals with hand tools and measuring devices, aircraft hardware, aircraft painting and finishing and welding

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the types of hand tools.
2. To identify the precision measuring tools.
3. To identify the hardware of an aircraft ( Bolts, Nuts ... ).
4. To identify the painting & welding.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	<b>Hand tools</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifying the hand tools</li> </ul>	4
2.	<b>Aircraft Hardware</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifying the aircraft hardware</li> <li>▪ Remove &amp; install bolts &amp; nuts.</li> <li>▪ Use of the torque wrench</li> <li>▪ Internal &amp; external threads cutting</li> <li>▪ Taking measurement by steel rule &amp; micrometer</li> <li>▪ Drawing lines, angles &amp; curves</li> <li>▪ Cutting sheets by hacksaw</li> <li>▪ Using files to cut different shapes</li> <li>▪ Safety wiring</li> <li>▪ Saving a nut by cotter pin</li> </ul>	4
3.	<b>Painting Aircraft &amp; Finishing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paint removal</li> <li>▪ Painting</li> </ul>	4
4.	<b>Aircraft Welding</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Welding two pieces of steel by oxy-acetylene.</li> <li>▪ Welding two pieces of steel by shielded metal Arc welding</li> <li>▪ Welding two pieces of aluminum sheets by spot welding</li> </ul>	4

## طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%20	الأول
/ / : التاريخ	%20	الثاني
/ / : التاريخ	%10	أعمال الفصل
/ / : التاريخ	%50	الامتحانات النهائية
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

يحدد عضو هيئة التدريس الكتب المعتمدة للمادة بحيث تتضمن ما يلي:

اسم الكتاب، اسم المؤلف، دار النشر، تاريخ النشر، الطبعة

الكتاب المقرر:

Airframe Textbook



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20604142
اسم المادة الدراسية	مشغل أدوات خدمة وتجهيز الطائرات Aircraft Servicing Tools and Refurbishment Workshop
عدد الساعات المعتمدة	(1)
عدد الساعات النظرية	(0)
عدد الساعات العملية	(3)



## وصف المادة الدراسية:

Hand tools, remove and install bolts and nuts, thread cutting, measurements, drawing, painting, and welding.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the types of hand tools.
2. To identify the precision measuring tools.
3. To identify the hardware of an aircraft (Bolts, Nuts ...).
4. To identify the painting, welding.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن بالاسبوع
1.	<b>Hand Tools</b>	▪ Identification of hand tools, aircraft hardware	2
		▪ Remove and install bolts and nuts	1
		▪ Use of the torque wrench	1
		▪ Internal and external threads cutting	2
		▪ Measurement by steel rule and micrometer	1
		▪ Drawing lines, angles and curves	1
		▪ Cutting sheets by hacksaw	1
		▪ Using files to cut different shapes	1
		▪ Safety wiring	1
2.	<b>Aircraft Painting And Welding</b>	▪ Safeting a nut by cotter pin	1
		▪ Paint removal, painting	2
		▪ Welding two pieces of steel by oxy-acetylene, shielded metal arc welding, spot welding	2

## طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%40	اعمال الفصل
/ / : التاريخ	%20	الامتحان المتوسط
/ / : التاريخ	%40	الامتحان النهائي
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

يحدد عضو هيئة التدريس الكتب المعتمدة للمادة بحيث تتضمن ما يلي: اسم الكتاب، اسم المؤلف، دار النشر، تاريخ النشر، الطبعة.

## 1. المراجع :

Airframe Textbook



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605141
اسم المادة الدراسية	الديناميكا الهوائية Aerodynamics
عدد الساعات المعتمدة	(3)
عدد الساعات النظرية	(3)
عدد الساعات العملية	(0)



## وصف المادة الدراسية:

Material deals with the principles of flight, realms, shock waves, aircraft stability, and aerodynamics for both Fixed and Rotary-wing aircraft.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the types of airplanes; their construction & how they are controlled and flied.
2. To identify the principles of propulsion.
3. To identify the principles of fixed-wing aerodynamics.
4. To identify the principles of rotary-wing aerodynamics.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	محتويات الوحدة	اسم الوحدة	الزمن
1.	The Airplane	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The airplane</li> <li>▪ Airplane structure</li> <li>▪ Parts of an airplane</li> <li>▪ Types of airplanes</li> <li>▪ Classes of airplanes</li> </ul>	1 أسبوع
2.	Introduction To The Theory Of Flight	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduction <ul style="list-style-type: none"> <li>– The four forces</li> <li>– Energy and inertia</li> <li>– Freedoms of movement</li> <li>– Direction of forces relative to the flight path</li> </ul> </li> <li>▪ Vector quantities</li> <li>▪ Weight <ul style="list-style-type: none"> <li>– Weight as a body force</li> <li>– Centre of gravity</li> </ul> </li> <li>▪ Lift <ul style="list-style-type: none"> <li>– The lift equation</li> <li>– Angle of attack and the lift coefficient</li> </ul> </li> <li>▪ Thrust <ul style="list-style-type: none"> <li>– The line of thrust</li> </ul> </li> </ul>	4 أسابيع

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

<p>3.</p>	<p><b>Basic Aerodynamics</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The slipstream</li> <li>▪ Drag             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lift generation</li> <li>- Pressure differential</li> <li>- Lift coefficient</li> </ul> </li> <li>▪ Boundary layer air flow             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laminar and turbulent flow</li> <li>- Flow separation</li> </ul> </li> <li>▪ Aspect ratio</li> <li>▪ Induced drag</li> <li>▪ Parasite drag</li> <li>▪ Aircraft Lift/ Drag ratio</li> <li>▪ Pitching moment             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aerodynamic centre</li> <li>- Neutral point</li> </ul> </li> <li>▪ Ailerons</li> <li>▪ Flaps             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flap systems</li> <li>- Advantages of using flaps</li> <li>- Flaperons</li> <li>- Reflex flaps</li> </ul> </li> <li>▪ High lift devices</li> <li>▪ Auxiliary lift devices</li> <li>▪ Aircraft stability             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Longitudinal stability about the lateral axis</li> <li>- Longitudinal control (Pitch) about the lateral axis</li> <li>- Lateral stability about the longitudinal axis</li> <li>- Lateral control about the longitudinal axis</li> <li>- Lateral (Roll) stability or instability in turns</li> <li>- Directional (Yaw) stability about the vertical axis</li> <li>- Directional control about the vertical axis (YAW)</li> </ul> </li> <li>▪ Compressible flow</li> <li>▪ Effect of the atmosphere on flight             <ul style="list-style-type: none"> <li>- General</li> <li>- Composition of the atmosphere</li> <li>- Structures</li> <li>- Temperature variation with altitude</li> <li>- Density altitude</li> </ul> </li> </ul>	<p>2 أسابيع</p>
-----------	----------------------------------	--	-----------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flow visualization                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Airfoil section flow</li> <li>– Vortex wing tip flow</li> <li>– Delta wing vortex pair</li> </ul> </li> </ul>	
4.	<b>High-Speed Aerodynamics</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mach number</li> <li>▪ Realms of flight</li> <li>▪ The speed regimes                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Low subsonic</li> <li>– High subsonic (Transonic)</li> <li>– Low supersonic</li> <li>– High supersonic</li> <li>– Low hypersonic</li> <li>– High hypersonic</li> </ul> </li> <li>▪ Compressibility effects</li> <li>▪ Isentropic flow                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Equation of state</li> <li>– Bernoulli's equation</li> </ul> </li> <li>▪ The formation of Shock Waves                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Expansion shock waves</li> <li>– Oblique shock waves</li> <li>– Normal shock waves</li> </ul> </li> <li>▪ Supersonic flight studies                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Formation of Mach cone</li> <li>– General rules</li> <li>– Shock wave</li> <li>– Aerodynamic wave drag                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Causes of wave drag</li> <li>○ Reduction of wave drag</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	4 أسابيع
5.	<b>Propulsion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plan form</li> <li>▪ Effect on range</li> <li>▪ Introduction</li> <li>▪ Thrust</li> <li>▪ Reciprocating engines</li> <li>▪ Ramjets</li> <li>▪ Rocket jet</li> <li>▪ Gas turbine engine</li> </ul>	2 أسابيع
6.	<b>Rotary-Wing Airplanes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ The early development</li> <li>▪ Configuration</li> <li>▪ Airfoils</li> <li>▪ Airfoil sections</li> <li>▪ Rotary wing planform</li> <li>▪ Relative wind</li> <li>▪ Angle of attack</li> <li>▪ Angle of incidence</li> <li>▪ Total Aerodynamic Force</li> </ul>	3 أسابيع

		<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Centrifugal force</li><li>▪ Rotational velocities</li><li>▪ Hovering<ul style="list-style-type: none"><li>– Airflow during hovering</li></ul></li><li>▪ Ground effect</li><li>▪ Torque<ul style="list-style-type: none"><li>– Antitorque rotor</li></ul></li><li>▪ Translating tendency</li><li>▪ Translational lift</li><li>▪ Dissymmetry of lift<ul style="list-style-type: none"><li>– Tail rotor dissymmetry of lift</li></ul></li><li>▪ Retreating blade stall</li><li>▪ Settling with power</li><li>▪ Aerodynamics of autorotation<ul style="list-style-type: none"><li>– Aerodynamics of autorotation in forward flight</li></ul></li><li>▪ Helicopter mechanical construction<ul style="list-style-type: none"><li>– Main rotor design</li><li>– Swash plate assembly</li><li>– Cyclic control</li><li>– Collective control</li></ul></li></ul>	
--	--	---	--



## طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%20	الأول
/ / : التاريخ	%20	الثاني
/ / : التاريخ	%10	أعمال الفصل
/ / : التاريخ	%50	الامتحانات النهائية
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

## المراجع:

- 1- Mueller, TJ (editor). *Fixed and Flapping Wing Aerodynamics for Micro Air Vehicles, AIAA Progress in Aeronautics and Astronautics, Vol 195, Reston, VA, 2001.*
- 2- Leslie A. Bryan, "Aviation", last modified: April 10, 2000.
- 3- J. Cutler, *Understanding Aircraft Structures, 3d ed., 1999*
- 4- T. H. Megson, *Aircraft Structures for Engineering Students, 3d ed., 1999*
- 5- J. D. Anderson, Jr., *Introduction to Flight, 4th ed., 1999*
- 6- J. D. Anderson, Jr., *Fundamentals of Aerodynamics, 3d ed., 2001*
- 7- *Airframe textbook*

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605142
اسم المادة الدراسية	مشغل الديناميكا الهوائية Aerodynamics Workshop
عدد الساعات المعتمدة	(1)
عدد الساعات النظرية	(0)
عدد الساعات العملية	(3)



وصف المادة الدراسية:

Aircraft parts, controls, adjustment, measurements, troubleshooting.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify principles of flight.
2. To identify the parts of aircraft.
3. To identify the aircraft moving surfaces.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن بالاسبوع
1.	▪ Application on Bernoulli's principle		3
2.	▪ Allocating airfoil center of pressure		3
3.	▪ Identifying parts of aircraft		4
4.	▪ Moving flight control surfaces using controls in the cockpit		3
5.	▪ Measuring deflection angles of flight control surfaces		3



طرق التقييم المستخدمة :		
التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%40	امال الفصل
/ / : التاريخ	%20	الامتحان المتوسط
/ / : التاريخ	%40	الامتحان النهائي
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

## الكتاب المقرر:

يحدد عضو هيئة التدريس الكتب المعتمدة للمادة بحيث تتضمن ما يلي:

اسم الكتاب، اسم المؤلف، دار النشر، تاريخ النشر، الطبعة

1- Mueller, TJ (editor). *Fixed and Flapping Wing Aerodynamics for Micro Air Vehicles*, AIAA Progress in Aeronautics and Astronautics, Vol 195, Reston, VA, 2001.

2- Leslie A. Bryan, "Aviation", last modified: April 10, 2000.

3- J. Cutler, *Understanding Aircraft Structures*, 3d ed., 1999

4- T. H. Megson, *Aircraft Structures for Engineering Students*, 3d ed., 1999

5- J. D. Anderson, Jr., *Introduction to Flight*, 4th ed., 1999

6- J. D. Anderson, Jr., *Fundamentals of Aerodynamics*, 3d ed., 2001

7- *Airframe textbook*

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605251
اسم المادة الدراسية	النظم الكهربائية لهياكل الطائرات Airframe Electrical Systems
عدد الساعات المعتمدة	(2)
عدد الساعات النظرية	(2)
عدد الساعات العملية	(0)



## وصف المادة الدراسية:

- ❖ Studies about the types of the power supply, controlling, protection and the power utilization components and systems in the aircraft.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the types of the power supply.
2. To identify the types of electrical wires.
3. To identify the electrical system components (Switches, Motors.....)

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	<b>Airborne Sources of Electrical Power</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduction.</li> <li>▪ DC Generator Construction.</li> <li>▪ Alternator.</li> <li>▪ Storage Battery.</li> <li>▪ Battery Chargers.</li> </ul>	6 أسابيع
2.	<b>Wiring Installation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wire.</li> <li>▪ Connectors.</li> <li>▪ Bonding.</li> </ul>	4 أسابيع
3.	<b>Electrical System Components</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Switches.</li> <li>▪ Current limiting devices</li> <li>▪ Electrical control placards</li> <li>▪ Positions lights</li> <li>▪ Motors</li> <li>▪ Motor speed, Direction and Braking.</li> </ul>	6 أسابيع

## طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%20	الأول
/ / : التاريخ	%20	الثاني
/ / : التاريخ	%10	أعمال الفصل
/ / : التاريخ	%50	الامتحانات النهائية
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

## المراجع:

1. A/P TECHNICIAN AIRFRAME TEXTBOOK( JEPPESEN).



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605252
اسم المادة الدراسية	مختبر النظم الكهربائية لهياكل الطائرات Airframe Electrical Systems Lab.
عدد الساعات المعتمدة	(1)
عدد الساعات النظرية	(0)
عدد الساعات العملية	(3)



## وصف المادة الدراسية:

Assembly, disassembly and simulation of aircraft instruments; flight instruments, engine instruments removal & installation. Performing mechanical check for flight instruments, engine instruments and auxiliary instruments. Maintenance & troubleshooting.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the A/C instrument.
2. To identify the removal and installation of A/C instrument.
3. To identify maintenance and troubleshooting of A/C instrument.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	<b>Pitot-static instrument , removal , installation, inspection and operation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Altimeter, Airspeed ,</li> <li>Machmeter, Vertical speed indicator</li> </ul>	3 اسابيع
2.	<b>Gyroscopic instruments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Directional Gyro</li> <li>▪ Gyro horizon</li> <li>▪ Turn and Slip indicator</li> <li>▪ Magnetic compass</li> </ul>	4 اسابيع
3.	<b>Engine instrument, removal, installation, inspection &amp; operation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RPM instrument</li> <li>▪ Temperature instrument</li> <li>▪ Oil pressure instrument</li> </ul>	3 اسابيع
4.	<b>Gyroscopic instrument, removal, installation, inspection &amp; operation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gyroscopic instrument, removal, installation, inspection &amp; operation</li> </ul>	3 اسابيع
5.	<b>Auxiliary instrument, removal ,installation, inspection &amp; operation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuel quantity indicator</li> <li>▪ Fuel flow indicator</li> <li>▪ Air temperature</li> </ul>	3 اسابيع

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

طرق التقييم المستخدمة :		
التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%40	اعمال الفصل
/ / : التاريخ	%20	الامتحان المتوسط
/ / : التاريخ	%40	الامتحان النهائي
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

يحدد عضو هيئة التدريس الكتب المعتمدة للمادة بحيث تتضمن ما يلي:  
اسم الكتاب، اسم المؤلف، دار النشر، تاريخ النشر، الطبعة

Aircraft Instruments



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20604221
اسم المادة الدراسية	محركات الطائرات Aircraft Engines
عدد الساعات المعتمدة	(2)
عدد الساعات النظرية	(2)
عدد الساعات العملية	(0)



## وصف المادة الدراسية:

Generic studies about Reciprocating engines, Turbine engines, and Aircraft Propellers.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the theory of reciprocating engine.
2. To identify the theory of turbine engine.
3. To identify the propellers.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	<b>Reciprocating Engine Theory</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduction</li> <li>▪ Energy transformation</li> <li>▪ Reciprocating engine requirements and</li> <li>▪ Configuration</li> <li>▪ Horizontally opposed engine construction</li> </ul>	6 أسابيع
2.	<b>Turbine Engine Theory</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduction</li> <li>▪ Types of turbine engine</li> <li>▪ Principle of physics</li> <li>▪ Principle of gas turbine operation</li> <li>▪ Turbine engine design and construction</li> </ul>	5 أسابيع
3.	<b>Propellers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basic propeller principle</li> <li>▪ Propeller operation</li> <li>▪ Types of propellers</li> <li>▪ Classification of propellers</li> <li>▪ Hamilton standard hydromantic propeller</li> <li>▪ Propeller ice control system</li> <li>▪ Propeller inspection and maintenance</li> <li>▪ Checking and adjusting propeller blade</li> <li>▪ maintenance</li> <li>▪ Propeller balancing</li> </ul>	5 أسابيع

## طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%20	الأول
/ / : التاريخ	%20	الثاني
/ / : التاريخ	%10	أعمال الفصل
/ / : التاريخ	%50	الامتحانات النهائية
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

## الكتاب المقرر:

يحدد عضو هيئة التدريس الكتب المعتمدة للمادة بحيث تتضمن ما يلي:

اسم الكتاب، اسم المؤلف، دار النشر، تاريخ النشر، الطبعة

Power plant textbook



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605211
اسم المادة الدراسية	إصلاح بناء الطائرات Aircraft Structure Repair
عدد الساعات المعتمدة	(3)
عدد الساعات النظرية	(3)
عدد الساعات العملية	(0)



## وصف المادة الدراسية:

Information required for aircraft structural repair such as aircraft structural material, corrosion, and its control, non-destructive inspection and metallic and non metallic repair.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

- 1.To identify the types and properties of metals.
2. To identify the types of corrosion and its control.
3. To identify the types of non-destructive inspection.
4. To identify how to make repair for sheet metals.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	محتويات الوحدة	اسم الوحدة	الزمن
1.	<b>Aircraft structural material</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metals</li> <li>▪ Non metallic structural material</li> <li>▪ The aerofoil</li> </ul>	3 اسابيع
2.	<b>Corrosion and control</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Corrosion – an electro- chemical reaction</li> <li>▪ Types of corrosion</li> <li>▪ Corrosive agents</li> <li>▪ Detection of corrosion</li> <li>▪ Corrosion Prone areas</li> <li>▪ Removal and treatment of corrosion</li> <li>▪ Corrosion prevention</li> </ul>	5 اسابيع
3.	<b>Non destructive inspection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visual inspection</li> <li>▪ Liquid penetrant inspection</li> <li>▪ Magnetic particle inspection</li> </ul>	اسبوعين

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eddy current inspection</li> <li>▪ Ultrasonic inspection</li> <li>▪ Radiographic inspection</li> </ul>	
4.	Sheet metal structural repair	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stress and structure</li> <li>▪ Material for sheet metal aircraft construction</li> <li>▪ tools for sheet metal construction and repair</li> <li>▪ Structural fasteners</li> <li>▪ installation of solid rivets</li> <li>▪ repair of sheet metal structure</li> </ul>	4 اسابيع
5.	Non-metallic structure repair	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bonded structure construction and repair</li> <li>▪ Transparent plastic materials</li> </ul>	اسبوعين

طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%20	الأول
/ / : التاريخ	%20	الثاني
/ / : التاريخ	%10	أعمال الفصل
/ / : التاريخ	%50	الامتحانات النهائية
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

الكتب و المراجع :

المراجع:

1. Airframe Textbook.

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605212
اسم المادة الدراسية	مشغل إصلاح بناء الطائرات Aircraft Structure Repair Workshop
عدد الساعات المعتمدة	(1)
عدد الساعات النظرية	(0)
عدد الساعات العملية	(3)



## وصف المادة الدراسية:

Corrosion Removal, Cracks identification, Riveting, Bending, Cutting, Sinking and Drilling.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the types and removal of corrosion.
2. To identify how to find cracks by using NDI.
3. To identify how to make repair for sheet metals.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	<b>Corrosion and its control</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identification of Corrosion.</li> <li>▪ Removal of Corrosion by chemical and mechanical means.</li> </ul>	اسبوع
2.	<b>Non-Destructive Inspection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Finding Cracks by the use of magnifying glass.</li> <li>▪ Finding Cracks by the dye penetrant method.</li> </ul>	اسبوع
3.	<b>Sheet Metal Structure Repair</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Drawing lines, angles and curves.</li> <li>▪ Cutting piece of metal using square shear.</li> <li>▪ Rivet layout.</li> <li>▪ Center punch marking.</li> <li>▪ Hole drilling.</li> <li>▪ Counter sinking.</li> <li>▪ Hole dimpling.</li> <li>▪ Riveting two sheets by universal rivet.</li> <li>▪ Riveting two sheets by flush rivet.</li> <li>▪ Rivet Removal.</li> <li>▪ Universal head blind riveting.</li> <li>▪ Bending a piece of sheet metal.</li> <li>▪ Damage hole repair.</li> </ul>	12 اسبوع
4.	<b>Non-Metallic Structure Repair</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Honeycomb simple repair.</li> </ul>	اسبوعين

❖ تطبيق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

طرق التقييم المستخدمة :		
التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%40	اعمال الفصل
/ / : التاريخ	%20	الامتحان المتوسط
/ / : التاريخ	%40	الامتحان النهائي
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

## المراجع:

## 1. Airframe Textbook



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605171
اسم المادة الدراسية	نظم الوقود وخدمة الطائرات Aircraft Fuel Systems and Servicing
عدد الساعات المعتمدة	(3)
عدد الساعات النظرية	(3)
عدد الساعات العملية	(0)



## وصف المادة الدراسية:

Fuel system components, fire protection system, troubleshooting and repair and full information about aircraft weight and balance and ground handling and servicing an aircraft.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the fuel system components.
2. To identify the types of fuel tanks and how to service it.
3. To identify the classification of fire and the types of fire extinguishers used.
4. To identify the importance of weight and balance.
5. To identify how to locate the balance point on the aircraft.
6. To identify how to service the aircraft (Fueling, Towing,...).

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	<b>Aviation fuels and fuel system requirements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Characteristics of Aviation Fuel</li> <li>▪ Reciprocating Engine Fuel</li> <li>▪ Vapor Lock-</li> <li>▪ Detonation</li> <li>▪ Fuel Identification</li> <li>▪ Fuel Types</li> </ul>	أسبوعين
2.	<b>Fuel System Operation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Small Single-Engine A/C Fuel System</li> <li>▪ Gravity Feed System</li> <li>▪ Pump Feed System</li> </ul>	اسبوع
3.	<b>Fuel System Operation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ High Wing Airplane Wing Fuel Injection System</li> <li>▪ Small Multi Engine A/C Fuel System</li> <li>▪ Helicopter Fuel System</li> <li>▪ A/C Fuel System Components</li> </ul>	أسبوعين

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

4.	<b>Fuel System Repair, Testing and Servicing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuel Tank Repair and Testing</li> <li>▪ Checking for Fuel System Contaminations</li> <li>▪ Fueling Procedure</li> </ul>	أسبوع
5.	<b>Fire Protection System</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Principles of Fire Detection Systems</li> <li>▪ Classes of Fires</li> <li>▪ Fire-Detection Over-Heat System</li> <li>▪ Fire Detection System Inspection and Testing</li> </ul>	أسبوعين
6.	<b>Fire Extinguishing Systems</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fire Extinguishing Agents</li> <li>▪ Portable Fire Extinguisher</li> <li>▪ Fixed Fire Extinguisher System</li> <li>▪ Inspection and Servicing</li> </ul>	أسبوعين
7.	<b>Weight and Balance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Importance of weight and balance</li> <li>▪ Principle of weight and balance</li> <li>▪ Terms used in weight and balance</li> <li>▪ Weighing procedure</li> <li>▪ Locating the balance point</li> <li>▪ Center of gravity range</li> <li>▪ Shifting the center of gravity</li> <li>▪ Adverse-loading center of gravity</li> <li>▪ Weight and balance changes after an alternation</li> <li>▪ Helicopter weight and balance</li> <li>▪ Loading and weight distribution</li> </ul>	(3) أسابيع
8.	<b>Ground and Handling Servicing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Shop safety</li> <li>▪ Fire protection</li> <li>▪ Safety in flight line</li> <li>▪ Jacking and hoisting</li> <li>▪ Ground movement of an aircraft</li> <li>▪ Ground servicing equipment</li> <li>▪ Aircraft fueling</li> <li>▪ Engine starting procedure</li> </ul>	(3) أسابيع

طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%20	الأول
/ / : التاريخ	%20	الثاني
/ / : التاريخ	%10	أعمال الفصل
/ / : التاريخ	%50	الامتحانات النهائية
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

الكتب و المراجع :

المراجع:

1. A/P TECHNICIAN AIRFRAME TEXTBOOK (JEPPESEN)



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605172
اسم المادة الدراسية	مشغل نظم الوقود وخدمة الطائرات Aircraft Fuel Systems and Servicing Workshop
عدد الساعات المعتمدة	(1)
عدد الساعات النظرية	(0)
عدد الساعات العملية	(3)



## وصف المادة الدراسية:

Fuel systems components, fire protection systems, troubleshooting and repair, weighing an aircraft, tie-down procedure, jacking, lowering, oxygen servicing, fuel servicing, signals, ground servicing equipment, tire inflation, fire protection.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the Fuel systems components.
2. To identify how to service oxygen, fuel.....
3. To identify how to give signals for the pilot.
4. To identify the ground servicing equipments.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	<b>Aircraft Fuel systems</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A/C Fuel system components identification</li> <li>▪ Fuel tanks identification</li> <li>▪ Fire extinguisher identification-</li> <li>▪ Pressure refueling</li> <li>▪ Fuel leaks classification</li> <li>▪ Bladder tanks inspection</li> </ul>	(6) أسابيع
2.	<b>Fire Protection Systems</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fire extinguisher</li> </ul>	أسبوع
3.	<b>Ground Handling Servicing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tie down procedure</li> <li>▪ Aircraft jacking</li> <li>▪ Aircraft lowering</li> <li>▪ Oxygen servicing</li> <li>▪ Fuel servicing</li> <li>▪ Hand signals on ground</li> <li>▪ Operating ground servicing equipment</li> <li>▪ Tire inflation</li> <li>▪ Fire and fire protection</li> </ul>	(9) أسابيع

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

طرق التقييم المستخدمة :		
التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%40	اعمال الفصل
/ / : التاريخ	%20	الامتحان المتوسط
/ / : التاريخ	%40	الامتحان النهائي
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

الكتب و المراجع :

المراجع:

A/P TECHNICIAN AIRFRAME TEXTBOOK (JEPPESEN)



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هيكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605253
اسم المادة الدراسية	النظم الهيدروليكية في الطائرات Aircraft Hydraulic Systems
عدد الساعات المعتمدة	(3)
عدد الساعات النظرية	(3)
عدد الساعات العملية	(0)



## وصف المادة الدراسية:

Studies in laws of physics related to hydraulic system, full system and components for both hydraulic and pneumatic system and types, construction, inspection and servicing for landing gear system, aircraft wheel and brakes.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the hydraulic system components.
2. To identify Aircraft pneumatic system.
3. To identify the landing gear system.
4. To identify Aircraft wheels and brakes.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	<b>Principles of hydraulic power</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ static fluid pressure.</li> <li>▪ Pascal's law.</li> <li>▪ relationship between pressure, force, and area.</li> <li>▪ relationship between area, distance, and volume.</li> <li>▪ mechanical advantage in a hydraulic system.</li> </ul>	3 اسابيع
2.	<b>hydraulic system components and design</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ hydraulic fluid.</li> <li>▪ types of hydraulic fluid.</li> <li>▪ basic hydraulic system.</li> </ul>	اسبوعين
3.	<b>hydraulic power system</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ evolution of the hydraulic system</li> <li>▪ special types of aircraft hydraulic system</li> <li>▪ hydraulic system components</li> <li>▪ large - aircraft hydraulic systems</li> </ul>	3 اسابيع

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

4.	<b>Aircraft pneumatic system</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ high , medium and low pressure systems.</li> <li>▪ pneumatic system components</li> </ul>	اسبوعين
5.	<b>Aircraft landing gear systems.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aircraft wheels</li> <li>▪ nose wheel steering systems</li> <li>▪ landing gear alignment, support and retraction</li> <li>▪ landing gear rigging</li> </ul>	اسبوعين
6.	<b>Aircraft brakes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ types of brakes.</li> <li>▪ brake construction.</li> <li>▪ brake actuation systems.</li> <li>▪ brake inspection and service.</li> <li>▪ malfunction and damage.</li> </ul>	اسبوعين
7.	<b>Aircraft tires and tubes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tire types</li> <li>▪ tires construction.</li> <li>▪ tire inspection on the aircraft</li> <li>▪ tire inspection off the aircraft</li> <li>▪ tire storage</li> <li>▪ tire repair and ret reading.</li> <li>▪ tire balancing</li> </ul>	اسبوعين



طرق التقييم المستخدمة :		
التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%20	الأول
/ / : التاريخ	%20	الثاني
/ / : التاريخ	%10	أعمال الفصل
/ / : التاريخ	%50	الامتحانات النهائية
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

المراجع:

A/P TECHNICIAN AIRFRAME TEXTBOOK(JEPPESEN).



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605254
اسم المادة الدراسية	مشغل النظم الهيدروليكية في الطائرات Aircraft Hydraulic Systems Workshop
عدد الساعات المعتمدة	(1)
عدد الساعات النظرية	(0)
عدد الساعات العملية	(3)



## وصف المادة الدراسية:

Hydraulic system components. Operational check. Troubleshooting and repair .Removal and installation of brake system. Wheels, filters, steering system.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the hydraulic system components.
2. Operational check for hydraulic system..
3. To identify the Removal and installation of brake system. Wheels.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	hydraulic system components and design	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hydraulic system components identification</li> </ul>	أسبوع
2.	hydraulic power system	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utility hydraulic system filter removal and installation</li> <li>Operational check of the non-return valve</li> <li>Removal and installation of speed brake actuator</li> <li>Operational check of aircraft speed brake system</li> </ul>	(6) أسابيع
3.	Aircraft landing gear and brakes system.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aircraft wheel removal and assembly</li> <li>Aircraft tire inspection</li> <li>Aircraft brake inspection</li> <li>Master cylinder servicing</li> <li>Assembly and disassembly of hydraulic filter</li> </ul>	(5) أسابيع
4.	Aircraft landing gear system	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operational check of F/5 landing gears</li> <li>Operational check of aircraft steering system</li> </ul>	(4) أسابيع

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

طرق التقييم المستخدمة :		
التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%40	اعمال الفصل
/ / : التاريخ	%20	الامتحان المتوسط
/ / : التاريخ	%40	الامتحان النهائي
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

الكتب و المراجع :

المراجع:

A/P TECHNICIAN AIRFRAME TEXTBOOK(JEPPESEN).



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605261
اسم المادة الدراسية	نظم التكييف والتبريد والضغط في الطائرات Aircraft A/C and Pressurization Systems
عدد الساعات المعتمدة	(3)
عدد الساعات النظرية	(3)
عدد الساعات العملية	(0)



## وصف المادة الدراسية:

Environmental system inside the aircraft cabin, ice and rain control system.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the atmosphere , pressure and temperature.
2. To identify the types of oxygen system.
3. To identify the aircraft pressurization system.
4. To identify the Ice & rain control system.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	محتويات الوحدة	اسم الوحدة	الزمن
1.	<b>Aircraft cabin atmosphere control system</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Physiology of flight</li> <li>▪ Aircraft oxygen systems</li> <li>▪ Aircraft pressurization system</li> <li>▪ Aircraft heaters</li> <li>▪ Aircraft air conditioning system</li> <li>▪ Canopy seal pressurization system</li> </ul>	(9) أسابيع
2.	<b>Ice &amp; rain control system</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ice control systems.</li> <li>▪ Anti – icing system.</li> <li>▪ De – icing system.</li> <li>▪ Rain control system</li> <li>▪ wind shield system.</li> <li>▪ Chemical rain repellent</li> <li>▪ High velocity air blast</li> </ul>	(7) أسابيع

## طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%20	الأول
/ / : التاريخ	%20	الثاني
/ / : التاريخ	%10	أعمال الفصل
/ / : التاريخ	%50	الامتحانات النهائية
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

## المراجع

## 1. Airframe Textbook



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605262
اسم المادة الدراسية	مشغل نظم التكييف والتبريد والضغط في الطائرات Aircraft A/C and Pressurization Systems Workshop
عدد الساعات المعتمدة	(1)
عدد الساعات النظرية	(0)
عدد الساعات العملية	(3)



## وصف المادة الدراسية:

Components of A/C systems and pressurization system, Practical application and troubleshooting, Instrumentation, Repair.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the components of Pressurization system and oxygen system.
2. To identify the troubleshooting of Pressurization and oxygen systems.
3. To identify the main components for Anti-G and Canopy seal systems.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1	<b>Aircraft Oxygen System</b>	- Identifying the main components of the Liquid Oxygen system (LOX). - Identifying the gaseous oxygen cylinder	3 اسابيع
2	<b>Aircraft Pressurization System</b>	- Identifying the main components of Pressurization system.	3 اسابيع
3	<b>Aircraft Air Conditioning</b>	- Identifying the air conditioning components.	3 اسابيع
4	<b>Anti-G Suit System</b>	- Identifying the main components of anti-G suit system. - Operating check of the Anti-G suit system	4 اسابيع
5	<b>Canopy System</b>	- Identifying the main components of canopy seal system.	3 اسابيع

طرق التقييم المستخدمة :		
التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%40	امال الفصل
/ / : التاريخ	%20	الامتحان المتوسط
/ / : التاريخ	%40	الامتحان النهائي
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

الكتب و المراجع :  
المراجع:

A/P TECHNICIAN AIRFRAME TEXTBOOK(JEPPESEN).



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هيكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605231
اسم المادة الدراسية	ميكانيكا هيكل الطائرات Airframe Mechanics
عدد الساعات المعتمدة	(3)
عدد الساعات النظرية	(3)
عدد الساعات العملية	(0)



## وصف المادة الدراسية:

Generic studies about the construction of the aircraft, stresses, aircraft design and structures.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. To identify the Types of aircraft structures.
2. To identify how to prevent corrosion.
3. To identify the airfoil sections.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	
1.	<b>Aircraft Structure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aircraft structures</li> <li>▪ Structural shapes</li> <li>▪ Fuselages</li> <li>▪ Wings</li> <li>▪ Tail and control surface.</li> <li>▪ Auxiliary flight surface.</li> <li>▪ Cockpits, cabin and compartments</li> <li>▪ Landing gear</li> <li>▪ Seaplane hulls and aircraft floats</li> <li>▪ Power plant nacelles and mounts</li> <li>▪ Helicopter structures.</li> <li>▪ Airplane station numbers.</li> <li>▪ Zoning</li> </ul>	3 أسابيع
2.	<b>Metallic Aircraft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metallic aircraft construction.</li> <li>▪ Stresses and structures.</li> </ul>	7 أسابيع

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

	<b>Construction</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materials for sheet metal construction.</li> <li>▪ Corrosion prevention of sheet metal materials.</li> </ul>	
3.	<b>Structural Design</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aircraft design and construction.</li> <li>▪ Structural design.</li> <li>▪ Types of aircraft structures.</li> <li>▪ Airfoil sections.</li> <li>▪ Airfoil control and aerodynamic configurations.</li> <li>▪ Empennage structures.</li> <li>▪ Fuselage structures.</li> <li>▪ Landing gear.</li> <li>▪ Powerplant support structures.</li> <li>▪ Access and inspection.</li> </ul>	6 أسابيع

## طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ :	%20	الأول
/ / : التاريخ :	%20	الثاني
/ / : التاريخ :	%10	أعمال الفصل
/ / : التاريخ :	%50	الامتحانات النهائية
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

المراجع:

1. Jeppesen and Bent McKinley



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20302111
اسم المادة الدراسية	أساسيات الكهرباء Fundamentals of Electricity
عدد الساعات النظرية	(3)
عدد الساعات العملية	(0)



وصف المادة الدراسية:

- ❖ The Nature of Electricity ,Current And Voltage And Its Measurements, Ohm's Law In Series Parallel And Network Resistance, Electric Power, Magnetism and electromagnetism ,AC Voltage And Current, RLC series and parallel in AC Circuits, Transformers, Ammeter Voltmeter And Ohmmeter ,Test Instrument , DC And AC Generators And Motors, Relays .

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

1. Study The nature of electricity .
2. Define and study current and voltage sources and its measurements.
3. Use ohm's laws for DC electric circuits.
4. Study the nature of magnetism and its uses
5. Study the elements of AC circuits.
6. Study series and parallel AC circuits.
7. Study and Define Transformer and its uses.
8. Study the AC and DC Generators and Motor.



## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	The Nature Of Electricity	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ What electricity is used for</li> <li>▪ Introduction</li> <li>▪ Simple electric circuit</li> <li>▪ What is an currents of electricity</li> <li>▪ Production of electricity</li> <li>▪ Electric charge</li> </ul>	two Weeks
2.	Magnetism and electromagnetism	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduction</li> <li>▪ Magnetism</li> <li>▪ Magnetic Effect of a current</li> <li>▪ Magnetic fields of a coil</li> <li>▪ Electro Magnets</li> <li>▪ Electricity form magnetism</li> <li>▪ Magnitude of induced voltage</li> <li>▪ Faraday's and Lenz law</li> </ul>	two Weeks
3.	The Direct Current	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Electricity From Chemical Action</li> <li>▪ Primary battery</li> <li>▪ Simple primary cell</li> <li>▪ Secondary battery</li> <li>▪ Simple secondary cell</li> <li>▪ Current And Its Measurement</li> <li>▪ Conductors and insulators</li> <li>▪ Unit of current</li> <li>▪ Measurement of current</li> <li>▪ Use of meter</li> <li>▪ Effects of an electric currents</li> <li>▪ Voltage And Its Measurement</li> <li>▪ Energy and voltage</li> <li>▪ Voltage and current</li> <li>▪ Unit of voltage</li> <li>▪ Measurement of voltage</li> <li>▪ Resistance</li> <li>▪ Factors affecting resistance</li> <li>▪ Unit of resistance</li> <li>▪ Measurement of resistance</li> <li>▪ Resistors</li> <li>▪ Carbon resistor</li> <li>▪ Indication of resistance values</li> </ul>	five Weeks

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008



		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Simple electric circuits</li> <li>▪ Ohm's law</li> <li>▪ Series circuit</li> <li>▪ Voltage drops in series circuits</li> <li>▪ Open and short circuits</li> <li>▪ Ohms law and series circuit</li> <li>▪ Resistance of ammeter and voltmeters</li> <li>▪ Parallel circuits</li> <li>▪ Current in parallel circuits</li> <li>▪ Effective resistance of equal resistance in parallel</li> <li>▪ Ohm's law and parallel circuits</li> <li>▪ Resistance in series-parallel</li> <li>▪ Current and voltage in resistance net works</li> <li>▪ Kirchoff's laws</li> <li>▪ Wheatstone bridge</li> <li>▪ Energy and power</li> <li>▪ Power rating of components</li> <li>▪ Power in series circuits</li> <li>▪ Power in parallel circuits</li> <li>▪ Maximum power transfer theorem</li> <li>▪ Fuses</li> <li>▪ The elementary generator</li> <li>▪ The right hand rule for generator</li> <li>▪ The commutator</li> <li>▪ Types of D.C generator</li> <li>▪ Introduction</li> <li>▪ Current carrying conductor in magnetic field</li> <li>▪ The left hand rule for motors</li> <li>▪ Motors principle</li> </ul>	
4.	Alternating Current	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ D.C and A.C current flow</li> <li>▪ Waveforms</li> <li>▪ Frequency</li> <li>▪ Maximum and R.M.S values of sine wave</li> <li>▪ Circuits with resistance</li> <li>▪ A.C applied to pure resistance</li> <li>▪ Power in A.C circuits</li> <li>▪ Mutual inductance</li> <li>▪ Self inductance</li> <li>▪ Units of inductance</li> </ul>	five Weeks

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inductors</li> <li>▪ Inductors in series and parallel</li> <li>▪ Inductance in D.C circuits</li> <li>▪ Inductance in A.C circuits</li> <li>▪ Power in inductive circuits</li> <li>▪ Power factor</li> <li>▪ Capacitance</li> <li>▪ Factors affecting Capacitance</li> <li>▪ Capacitors in series and parallel</li> <li>▪ Fixed Capacitors</li> <li>▪ Variable Capacitors</li> <li>▪ Capacitors in D.C circuits</li> <li>▪ Capacitive reactance</li> <li>▪ Phase difference in Capacitive circuits</li> <li>▪ Current and voltage</li> <li>▪ Vectors</li> <li>▪ Vectors applied to A.C</li> <li>▪ Addition of Vectors</li> <li>▪ Resistance and inductance in series</li> <li>▪ Impedance</li> <li>▪ Resistance and capacitance in series</li> <li>▪ Inductance and Capacitance in series</li> <li>▪ Resistance Capacitance and inductance in series</li> <li>▪ Series circuits resonance</li> <li>▪ Resistive Capacitance and inductance in parallel</li> <li>▪ Basic Transformer principle</li> <li>▪ Transformer action</li> <li>▪ Turn ratio</li> <li>▪ Transformer construction</li> <li>▪ Mains Transformers</li> <li>▪ Auto-Transformer</li> </ul>	
5.	Measuring instruments	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basic meter movement</li> <li>▪ Moving coil meter</li> <li>▪ Difference between Ammeters and voltmeters</li> <li>▪ Moving iron meter</li> <li>▪ Electrostatic voltmeters</li> <li>▪ Resistance measurements</li> <li>▪ Simple ohmmeter</li> <li>▪ Testing instruments</li> <li>▪ Multimeter</li> <li>▪ Avometer</li> <li>▪ Resistance measurements</li> </ul>	two Weeks

## طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
التاريخ : الأسبوع السادس	20%	الأول
التاريخ : الأسبوع الثاني عشر	20%	الثاني
التاريخ : / /	10%	أعمال الفصل
التاريخ : الأسبوع السادس عشر	50%	الامتحانات النهائية
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع :

## الكتاب المقرر:

1. كراسه مبادئ الكهرباء / إعداد كلية الأمير فيصل الفنية.



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

## برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران

التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20302112
اسم المادة الدراسية	مختبر أساسيات الكهرباء Fundamentals of Electricity Lab.
عدد الساعات المعتمدة	(1)
عدد الساعات النظرية	(0)
عدد الساعات العملية	(3)



وصف المادة الدراسية:

- ❖ Batteries, DC circuits, DC measurement, AC circuits, AC measurement , magnetism applications, Motors and Generators.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

5. Know the components of simple electric circuits.
6. Measure and check batteries.
7. Know and find the value of resistors by using color code.
8. Measuring current, voltage using digital Multimeter.
9. Study the basic construction of Motors and Generators.



## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	Resistor And Color Code	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ To Become Familiar With The Us Of Voltmeter, Ammeter, Ohmmeter, And The Resistor Color Cod</li> <li>▪ VOM and DMM</li> <li>▪ Measuring Different Kinds Of Resistors By Using Ammeters And Voltmeters</li> </ul>	three Weeks
2.	Series and parallel DC circuits	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Measuring Different Kinds Of Resistors In Series-Parallel</li> <li>▪ Determining Voltage Difference Across Resistor Using Voltage Divider Rule And Voltmeter</li> <li>▪ Measuring Different Kinds Of Resistors In Parallel Determining Currents Through A Resistor By Using Current Divider Rule An Ammeter</li> </ul>	three Weeks
3.	The Oscilloscope	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explaining The Parts And Basic Operation Of Oscilloscope</li> <li>▪ Measuring Different Kinds Of Waveforms Such As DC and AC voltages</li> </ul>	two Weeks
4.	RLC components	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constructing a circuits consisting of R, RC, RL and RLC</li> <li>▪ Measuring Vpp Vrms Vmax Imax I rms using oscilloscope</li> </ul>	two Weeks
5.	D.C motors and Generators	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construction of basic DC generators</li> <li>▪ Construction of basic DC motors</li> </ul>	three Weeks
6.	A.C motors and Generators	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construction of basic AC generators</li> <li>▪ Construction of basic AC motors</li> </ul>	three Weeks

طرق التقييم المستخدمة :

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
التاريخ : مدة الفصل	%40	التقارير و المشاركة
التاريخ : الاسبوع الثامن	%20	الامتحان المتوسط
التاريخ : الاسبوع السادس عشر	%40	الامتحان النهائي
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

الكتب و المراجع :

الكتاب المقرر:

1. كراسه مختبر مبادئ الكهرباء / إعداد كلية الأمير فيصل الفنية.



❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران	
التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605291
اسم المادة الدراسية	التدريب
عدد الساعات المعتمدة	(3)
عدد الساعات النظرية	(0)
عدد الساعات العملية	(140)

Training



## وصف المادة الدراسية:

Equivalent to 8 weeks of field training targeted to emphasize the ability of students to apply the theories in the real world of the profession.

## أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

The training gives the student an opportunity to apply the theory gained within the theoretical courses of Aircraft Airframe through practical experimentation in the real world of the profession.

## الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن

## طرق التقييم المستخدمة:

التاريخ	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	الامتحانات
/ / : التاريخ	%40	اعمال الفصل
/ / : التاريخ	%20	الامتحان المتوسط
/ / : التاريخ	%40	الامتحان النهائي
		المشروع و الوظائف
		المناقشات و تقديم المحاضرات

## طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال (محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

## الكتب و المراجع:

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

برنامج تكنولوجيا هندسة الطيران	
التخصص	هياكل الطائرات
رقم المادة الدراسية	20605292
اسم المادة الدراسية	المشروع Project
عدد الساعات المعتمدة	(3)
عدد الساعات النظرية	(0)
عدد الساعات العملية	(9)



وصف المادة الدراسية:

An integrated design project to practice the principles of analysis and design acquired throughout the course of the student's study.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

To evaluate practice the principles of analyses and design acquired throughout the course of the students study

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن

