



## جامعة البلقاء التطبيقية

**(خطة دراسية معتمدة بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم 2021/2020/24 بتاريخ  
2020/9/22م الجلسة رقم 1)**

**الخطة الدراسية لبرنامج الدرجة الجامعية المتوسطة في تخصص هياكل الطائرات  
(رمز التخصص 020604)**

تتكون الخطة الدراسية لنيل الدرجة الجامعية المتوسطة في تخصص (هياكل الطائرات)  
من (72) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

الرقم	المتطلبات	عدد الساعات المعتمدة
أولاً:	المهارات العامة	12
ثانياً:	مهارات التشغيل	6
ثالثاً:	العلوم المساندة	9
رابعاً:	المهارات المتخصصة	45
	المجموع	72

## الخطة الدراسية لبرنامج الدرجة الجامعية المتوسطة في تخصص هياكل الطائرات

### وصف مخرجات التخصص:

يهدف التخصص إلى إعداد تقنيين مؤهلين للقيام بأعمال صيانة هياكل الطائرات العاملة في سلاح الجو ومواكبة التطورات للعمل عليها.

### المجالات المعرفية للمهارات المتخصصة:

الرقم	إسم المجال	الساعات المعتمدة		المواد التعليمية
		نظري	عملي	
1	بناء الطائرات و تصميمها	9	5	ديناميكا هوائية للجناح الثابت ديناميكا هوائية للطائرات العامودية تصميم الطائرات
2	الأنظمة التشغيلية على الطائرات	9	6	نظم الوقود والحماية من الحريق نظم الضغط داخل قمرة الطائرة النظم الهيدروليكية على الطائرات
3	إدارة الطائرات وصيانتها	11	4	وزن واتزان الطائرات فحص وصيانة هياكل الطائرات
4	الأنظمة المساندة على الطائرات	13	8	محركات الطائرات النظم الكهربائية لهياكل الطائرات العدة اليدوية والمعدات الدارات الكهربائية
5	التدريب الميداني	3	0	
	<b>المجموع</b>	<b>45</b>	<b>23</b>	<b>22</b>

## الخطة الدراسية لبرنامج الدرجة الجامعية المتوسطة في تخصص هياكل الطائرات

أولاً: المهارات العامة ( 12 ) ساعة معتمدة على النحو التالي:-

رقم المادة	إسم المادة	الساعات المعتمدة		المتطلب السابق
		نظري	عملي	
020000111	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة	3	0	
020000121	الثقافة الإسلامية	3	0	
020000131	التربية الوطنية	2	0	
020000181	العلوم العسكرية	1	0	
020000101	مهارات لغوية انجليزية	3	0	
<b>المجموع</b>		<b>12</b>	<b>0</b>	

ثانياً: مهارات التشغيل ( 6 ) ساعة معتمدة، وهي كالاتي :-

رقم المادة	إسم المادة	الساعات المعتمدة		المتطلب السابق
		نظري	عملي	
020000122	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	2	0	
020000231	ريادة الأعمال	2	0	
020000141	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	2	0	
<b>المجموع</b>		<b>6</b>	<b>0</b>	

ثالثاً: العلوم المساندة ( 9 ) ساعة معتمدة، وهي كالاتي :-

رقم المادة	إسم المادة	الساعات المعتمدة		المتطلب السابق
		نظري	عملي	
020000151	مفاهيم رياضية	3	0	
020000161	مفاهيم فيزيائية	3	0	
020000162	مختبر مفاهيم فيزيائية	1	3	*020000161
020000171	الرسم الهندسي بالحاسوب	2	6	
<b>المجموع</b>		<b>9</b>	<b>3</b>	

## رابعاً: المهارات المتخصصة (45) ساعة معتمدة، وهي كالاتي :-

المتطلب السابق	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	إسم المادة	رقم المادة
	عملي	نظري			
020000162	0	2	2	الديناميكا الهوائية للجناح الثابت	020604111
**020604111	3	0	1	مشغل الديناميكا الهوائية للجناح الثابت	020604112
020000162	0	2	2	الديناميكا الهوائية للطائرات العامودية	020604113
**020604113	3	0	1	مشغل الديناميكا الهوائية للطائرات العامودية	020604114
	0	2	2	نظم الوقود والحماية من الحريق	020604121
**020604121	6	0	2	مشغل نظم الوقود والحماية من الحريق	020604122
020604233	0	2	2	وزن واتزان الطائرات	020604231
**020604231	3	0	1	مشغل وزن واتزان الطائرات	020604232
	0	2	2	نظم الضغط داخل قمره الطائرة	020604223
**020604223	3	0	1	مشغل نظم الضغط داخل قمره الطائرة	020604224
	0	2	2	النظم الهيدروليكية على الطائرات	020604221
**020604221	6	0	2	مشغل النظم الهيدروليكية على الطائرات	020604222
020604113 +020604111	6	1	3	تصميم الطائرات	020604233
020600113	0	2	2	فحص وصيانة هياكل الطائرات	020604241
**020604241	6	0	2	مشغل فحص وصيانة هياكل الطائرات	020604242
	6	1	3	العدد اليدوية والمعدات المستخدمة على الطائرات	020600111
**020604113	6	0	2	مشغل أمان الطائرات وخطوط الطيران	020600114
	0	2	2	محركات الطائرات	020603113
**020603113	3	0	1	مشغل محركات الطائرات	020603114
	0	3	3	دارات كهربائية	020300111
**020300111	3	0	1	مختبر دارات كهربائية	020300112
020300111	0	2	2	النظم الكهربائية لهياكل الطائرات	020604225
**020604225	3	0	1	مشغل النظم الكهربائية لهياكل الطائرات	020604226
*	*	0	3	التدريب	020604291
	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>45</b>	<b>المجموع</b>	

\*\* - متطلب متزامن  
\* تدريب ميداني متواصل لمدة (8) اسابيع

## وصف مواد الخطة الدراسية لبرنامج الدرجة الجامعية المتوسطة في تخصص هياكل الطائرات

3 (6-1)	020600111	العدد اليدوية والمعدات المستخدمة على الطائرات
<p>يتضمن هذه المساق جميع أنواع العدد اليدوية المستخدمة على الطائرة وكيفية استخدامها الاستخدام الأمثل والتعامل مع العدد بالشكل الصحيح والهدف من كل أداة ويتضمن المساق التعرف على القطع الصغيرة المستخدمة على الطائرة مثل البراغي والصواميل والاستخدام الصحيح لها وكيفية التعامل معها وكيفية عمل أسلاك التامين للأجزاء المتحركة من المحرك.</p> <p>المتطلب السابق: لا يوجد</p>		
2 (0-2)	020604111	الديناميكا الهوائية للجناح الثابت
<p>الديناميكا الهوائية ونظريات الطيران وتطبيقها على مقطع جناح الطائرة المسؤول عن توليد قوة الرفع ودراسة اجزاء الطائرة المسؤولة عن توجيه الطائرة اثناء التحليق و التحرك الارضي ,مراحل سرعات الطيران بالنسبة الى سرعة الصوت بالاضافة الى التعرف على القوى الرئيسية المؤثرة على الطائرة اثناء تحليقها</p> <p>المتطلب السابق: 020000162</p>		
1 (3-0)	020604112	مشغل الديناميكا الهوائية للجناح الثابت
<p>اجزاء الطائرة والتحكم والمعايره وتوضيح وظيفية كل سطح تحكم على الطائرة وكيفية ربطه مع غرفة التحكم الخاصة بالطيار ومعرفة الجزء المسؤول عن تحريك سطح تحكم معين والحركة الناتجة عن تحريكه في اتجاه معين.</p> <p>المتطلب السابق: 020604111</p>		
2 (0-2)	020604113	الديناميكا الهوائية للطائرات العمودية
<p>مبادئ الطيران للطائرات المروحية والسيطرة والاتزان وكيفية حساب القوى المؤثرة على اسطح الجناح واختلافاتالضغط الجوي والعوامل المؤثرة.</p> <p>المتطلب السابق: 020000162</p>		
1 (3-0)	020604114	مشغل الديناميكا الهوائية للطائرات العمودية
<p>الطائرات المروحية واسطح التحكم , التجهيزات والمعايرة والتعرف على اجزاء ادوات التحكم والمشغلات الخاصه بها وكيفية خطوات الطيران العمودي.</p> <p>المتطلب السابق: 020604113</p>		
2 (0-2)	020604121	نظم الوقود والحماية من الحريق
<p>انظمة الوقود في الطائرة والقطع المكونة لكل نظام وكيفية التحكم به وطريقة فحصها واصلاحها وتعبئة الوقود بطريقة امنه وكيفية التعامل مع انواع الحرائق المتعلقة بالوقود.حساب وزن واتزان الطائرة وكيفية توزيع الاحمال على الطائرة وفقا لنقطة اتزان معلومة بالاضافة الى كيفية التعامل مع الطائرة على الارض.</p> <p>المتطلب السابق: لا يوجد</p>		
2 (6-0)	020604122	مشغل نظم الوقود والحماية من الحريق
<p>قطع نظام الوقود,انواع الوقود المستخدم على الطائرات, نظام الحماية من الحريق ,ايجاد الاعطال واصلاحها, تعبأة الطائرة بالوقود بطرق امنه وفقا الى تعليمات السلامة العامة.</p> <p>المتطلب السابق: 020604121</p>		

2 (0-2)	020604231	وزن واتزان الطائرات
وزن واتزان الطائرة بالاعتماد على المعادلات الحسابية لطائرات الجناح الثابت باستخدام الرسومات البيانية و تحتوي على كيفية توزيع الاحمال على كافة اجزاء الطائرة وكيفية التعامل مع تغيير الوزن والاتزان خلال الطيران.		
المتطلب السابق: 020604233		
1 (3-0)	020604232	مشغل وزن واتزان الطائرات
كيفية تطبيق توزيع الاحمال على الطائرة ومعرفة احتساب نقطة اتزان الطائرة بطريقة عملية واعتبار اوزان القطع المستخدمة على الطائرة وكيفية التعامل مع الاصلاحات على القطع للطائرة ومعرفة كيفية ربط الاحمال داخل الطائرة و توزيع البضائع والركاب.		
المتطلب السابق: 020604231		
2 (0-2)	020604221	النظم الهيدروليكية على الطائرات
نظام الهيدروليك والهواء المضغوط وانظمة الهبوط وقطعها التي تهتم بالفحص والخدمة على الطائرات وكيفية تشغيل هذه القطع وانواع انظمة الهبوط الرئيسية والمساعدة وكيفية عمل كل نظام على حدة.		
المتطلب السابق: لا يوجد		
2 (6-0)	020604222	مشغل النظم الهيدروليكية على الطائرات
انظمة الهيدروليك وقطعها وخدماتها والية تشغيل هذه القطع والمتحكمات الرئيسية والمساعدة لكل نظام.		
المتطلب السابق: 020604221		
3 (6-1)	020604233	تصميم الطائرات
الاجزاء الرئيسية المكونة للطائرة والتعرف على اشكال عناصر بناء الطائرة ومعرفة القوى والاجهادات على جميع اجزاء تصميم المتغيرات لتناسب طبيعة المهمة. تصميم المتغيرات لتناسب طبيعة المهمة والتعرف على اجزاء البناء الداخلي لكل جزء بالطائرة.		
المتطلب السابق: +020604113 020604111		
2 (0-2)	020604241	فحص وصيانة هياكل الطائرات
انواع المواد المستخدمة في بناء الطائرة, انواع الصدأ وطرق منعه وعلاجه وتصليح الصفائح المعدنية وانواع الفحص الغير تدميري المعدني التي تشمل الفحص بالنظر, الفحص باستخدام الصبغة السائلة, الفحص باستخدام الجزيئات المغناطيسية والفحص باستخدام الموجات الصوتية والتصليح الغير معدني.		
المتطلب السابق: 020604113		

(6-0) 2	020604242	مشغل فحص وصيانة هياكل الطائرات
اجراء الفحوص الغير تدميرية بانواعها ومعرفة نوع الفحص الواجب اجرائه والتعامل مع الصدا ومنع تكونه على اجزاء الطائرة.		
المتطلب السابق: 020604241		
(0-2) 2	020604223	نظم الضغط داخل قمرة الطائرة
الاجهزة المساندة داخل قمرة الطائرة من انظمة الضغط وانظمة الاكسجين وانظمة ازالة الجليد ومنع تكونه وتكييف قمرة الطائرة بما يتناسب مع الحرارة والضغط المعتاد عليه جسم الانسان.		
المتطلب السابق: لا يوجد		
(3-0) 1	020604224	مشغل نظم الضغط داخل قمرة الطائرة
مكونات نظام الضغط والتطبيق العملي عليه و ايجاد الاعطال وحلها ودراسة دورة السوائل والغازات داخل الانظمة وكيفية معالجتها لتصبح ذات فعالية و تأثير.		
المتطلب السابق: 020604223		
(0-2) 2	020603113	محركات الطائرات
دراسات عامة عن المحركات الترددية ومحركات الدفع ومراوح الطائرات.		
المتطلب السابق: لا يوجد		
(3-0) 1	020604226	مشغل النظم الكهربائية لهياكل الطائرات
تفكيك وتجميع المولد والمحرك والبطاريات والمفاتيح واجهزه الوقاية والفاصل المتناوب والموصلات التعرف على عمل فك و تجميع للتوصيلات الكهربائية لنظام الاضاءة الخارجية.		
المتطلب السابق: 020604225		
(3-0) 1	020603114	مشغل محركات الطائرات
دراسات عامة حول المحركات الترددية والمحركات النفاثة والمراوح على الطائرات		
المتطلب السابق: 020603113		
(0-2) 2	020604225	النظم الكهربائية لهياكل الطائرات
دراسات حول مزودات الطاقة اجهزة التحكم والحماية والأنظمة على الطائرات.		
المتطلب السابق: 020300111		
(0-3) 3	020300111	الدارات الكهربائية
الجهد ، التيار ، والمقاومة ، قانون أوم ، الطاقة والطاقة ، الدوائر المتوازية من السلسلة ، مقدمة في تحليل الدوائر: قانون أوم ، قوانين كيرتشفول للجهد و التيار. مقدمة في التيار المتردد و الجهد المتردد، المكثفات ، المحاثات ، دوائر RLC والرنين. القياسات الكهربائية.		
المتطلب السابق: لا يوجد		
(3-0) 1	020300112	مختبر الدارات الكهربائية
بناء وقياس دوائر التيار المتردد والتيار المتردد ، ودارات RLC ، وأجهزة الرنين والقياس.		
المتطلب السابق: 020300111		
(6-0) 2	020600114	مشغل امان الطائرات وخطوط الطيران
يغطي المختبر تجارب عملية على كيفية التعامل مع متطلبات السلامة المرتبطة بالتشغيل الآمن للطائرة وتحديد مستويات الصيانة المطلوبة، وتحديد أنواع الفحوصات اللازمة والوقت اللازم لكل منها ، وتحديد مسؤوليات أقسام الرقابة وكيفية استخدام نماذج الطائرات (781).		

المتطلب السابق:  
020604113

3 (280 ساعة تدريب)

020604291

التدريب الميداني

ما يعادل 8 أسابيع من التدريب الميداني والذي يهدف إلى التأكيد على قدرة الطالب على تطبيق المهارات النظرية على أرض الواقع.

المتطلب السابق:  
لا يوجد