

**تعليمات ومعايير الإعتماد الخاص لتخصصات برنامج الهندسة
صادره بموجب الفقرتين (أ) و(ك) من المادة (7)
لقانون هيئة اعتماد مؤسسات التعليم العالي رقم (20) لسنة 2007 وتعديلاته.**

المادة (1): تسمى هذه التعليمات والمعايير (تعليمات ومعايير الاعتماد الخاص لتخصصات برنامج الهندسة) ويعمل بها اعتباراً من تاريخ إصدارها.

المادة (2): إضافة لما ورد في مواد الإطار العام لتعليمات ومعايير الاعتماد الخاص للتخصصات الإنسانية والعلمية الصادرة بموجب قرار مجلس الهيئة رقم (2010/5/32) تاريخ 2010/2/18، تكون المجالات المعرفية لتخصصات برنامج الهندسة كالاتي:

هندسة الطيران: يكون الحد الأدنى لعدد الساعات المعتمدة للخطة الدراسية لنيل درجة البكالوريوس في التخصص (160) ساعة معتمدة على النحو الآتي:
أ. المجالات النظرية الأساسية الإجبارية:

الحد الأدنى للساعات المعتمدة	المجال المعرفي
18	نظرية الآلات، تصميم ميكانيكي، هياكل طائرات
15	ميكانيكا الموائع، ديناميكا هوائية، ديناميكا طيران
15	ديناميكا حرارية، انتقال حرارة، دفع ومحركات
9	التحكم الآلي، القياسات الهندسية، اهتزازات ميكانيكية

ب. المجالات المساندة:

الحد الأدنى للساعات المعتمدة	المجال المعرفي
6	الرياضيات الهندسية، التحليل العددي
9	دوائر كهربائية، الكترونيات، آلات كهربائية

ج. المجالات العملية:

مختبر الموائع والحراريات، مختبر الاهتزازات الميكانيكية والديناميكا، مختبر الآلات الكهربائية، مختبر دوائر كهربائية، مختبر قياسات، مختبر طيران، مختبر مقاومة مواد وخواص مواد.

د. التدريب الهندسي الميداني:

تكون مدة التدريب الهندسي الميداني (8) أسابيع متصلة بعد أن يكمل الطالب (90) ساعة معتمدة على الأقل ويكون الطالب متفرغاً للتدريب في إحدى المؤسسات المعتمدة وتحت إشراف هندسي داخل الأردن أو ستة أسابيع خارج الأردن في إحدى المؤسسات المعتمدة ويتولى القسم ضمان تحقيق التدريب للأغراض المنشودة منه وربط اعتماد التدريب بعدد من الأمور منها: الحضور، مدى استفادة المؤسسة من الطالب، وتقرير الطالب وتقرير المؤسسة.

هـ. مشروع التخرج:

(6-3) ساعات معتمدة موزعة على فصلين دراسيين متتاليين على أن يكون الطالب قد أكمل (120) ساعة معتمدة على الأقل.

و. المختبرات والمشاكل: يجب تجهيز المختبرات الآتية بالتجهيزات المناسبة لتنفيذ المجالات العملية:

- المختبرات:

1. مختبر خواص و مقاومة المواد الذي يجب أن يحتوي على الأجهزة اللازمة ليتمكن الطالب من إجراء التجارب التالية:

Hardness test, Tension test, Compression test, Torsion test, Combined State of Stress (Pressure Vessel test), Impact test, Deflection of beams, Buckling of beams, Fatigue test
Creep test

2. مختبر الموائع والحراريات الذي يجب أن يحتوي على الأجهزة اللازمة ليتمكن الطالب من إجراء التجارب التالية:

Impact of water jet, Buoyancy and Centre of pressure, Friction losses in pipes
Pumps and turbines , Thermal conductivity , Heat exchangers, Heat pump and air cooler
Air conditioning

3. مختبر الديناميكا والاهتزازات الميكانيكية الذي يجب أن يحتوي على الأجهزة اللازمة ليتمكن الطالب من إجراء التجارب التالية:

Single and multi degree of freedom systems, Torsion vibration of rotors, Viscous vibration of a single doff system, Forced damped vibration of a beam, Frequency Response, Function for a beam, Governor, Gyroscope, Carioles acceleration, Machine balance

4. مختبر القياسات الذي يجب أن يحتوي على أجهزة كافية ليتمكن الطالب من إجراء التجارب التالية:

Calibration of instruments, System response characteristics, Operational amplifier
Strain gage measurements, Temperature measurements with thermocouples
Flow and pressure measurements

5. مختبر آلات كهربائية الذي يجب أن يحتوي على أجهزه كافية ليتمكن الطالب من إجراء التجارب التالية:

Electro- magnetic circuits for transformers, Transformer testing
DC motors and generators, Speed control of DC machines, Synchronous motors Synchronous generators, Induction 3-phase and single phase motors.

6. مختبر دوائر كهربائية الذي يجب أن يحتوي على أجهزه كافية ليتمكن الطالب من إجراء التجارب التالية:

Direct current circuits, Network theorems, Transient analysis for R-L and R-C circuits
Reluctance and phase-shift principle in R-L and R-C circuits, Three-phase loads in star and delta modes, Power and power factor measurement, Sensors and controllers, Power supplies and filters, Characteristics of gates and light-emitting diodes, Transistor amplifiers
Operational amplifiers and regulating devices.

7. مختبر الطيران الذي يجب أن يحتوي على أجهزه كافية ليتمكن الطالب من إجراء التجارب التالية:

Wind tunnel calibration and measurements, Flow fields and stream lines, Pressure distribution along wind tunnels, Airfoil characteristics, Trim curves and neutral stability points, Longitudinal stability.

- المشاغل:

تكون مساحة المشغل الواحد 2م60 على الأقل وبمعدل 2م4 للطالب. وتكون السعة القصوى للمشغل 15 طالباً حداً أقصويجب أن تحتوي المشاغل على التجهيزات الكافية ليحصل الطالب على المعرفة الضرورية في المجالات التالية

General safety

Materials and their classifications

Measuring devices and their accuracy

Fits and tolerances

Theoretical background for the practical exercises in fitting, forging, carpentry, casting, welding

Practical exercises with mechanical saws, shearers, drills, lathes, milling machines, shapers and grinders

- المرافق الخاصة:

توفير مرافق تدريبية للتخصصات ذات الطبيعة التطبيقية.

- جهاز محاكاة الطيران (Flight simulator)

- نفق الهواء (wind tunnel)