# دليل الطالب لمسار بولونيا

قسم هندسة الطب الحياتي

2024/2023

# مقدمة

ان التطور العلمي في السنوات الاخيرة عزز بشكل ملحوظ ظهور اختصاصات علمية وهندسية جديدة ذات ارتباط ودلالة يختلف عما كانت عليه الاختصاصات سابقاً. فاختصاص هندسة الطب الحياتي هو أحد هذه الاختصاصات الرائدة الحديثة والذي يحمل في مضمونه التطبيق لمبادئ التعاون المشترك بين الجانب الطبي بكل حيثياته مع الجانب الهندسي المتقدم بكل ما فيه من طفرات علمية وتقنية حديثة.

فالجهاز الطبي الحديث يمتلك من التحديات الهندسية في تصميمه ما يمتلكه اي جهاز متقدم ذو تكنلوجيا معاصرة فضلا عن المهارات التشغيلية له والبرامج المتقدمة التي تدير عمله واخيرا برامج الصيانة الذاتية وتتبع جودة الاداء وما الى ذلك.

ان الهدف من هذا كله هو الارتقاء بالواقع الصحي اولا من جانب المريض وخدمته وسهولة الفحص ودقة النتائج والحصول عليها بالسرعة الممكنة، وثانيا من جهة الطبيب الذي يحتاج الى اعلى كم من البيانات الدقيقة الواضحة السهلة الفهم والتمثيل مع امكانية التشخيص الالي الاولي، وثالثا من جهة المهندس سهولة النصب والتشغيل والتدريب على استعمال الجهاز للمستخدم النهائي واخيرا سهولة الصيانة.

يُعد كل ما تقدم أعلاه من اهم الادوات التي تساهم في تحسين الرعاية الصحية للمرضى وضمان مستوى متقدم من المعيشة ضمن الظروف المثلى.

ولأجل ما تقدم اعلاه تأسس قسم هندسة الطب الحياتي عام 1997 في كليه الهندسة/جامعه بغداد ومن ثم أنضم الى كلية الهندسة الخوارزمي عام 2002 بناء على الحاجة الماسة للقطاع الصحي في العراق لهذا التخصص الدقيق لرفد القطاع الصحي بخريجين يحملون درجة البكالوريوس في علوم هندسة الطب الحياتي.

ان فترة الدراسة في القسم هي خمس سنوات يحصل فيها الطالب على كم معرفي من المعلومات الهندسية والطبية الأساسية والمعززة بالمختبرات العلمية لتحاكي الواقع التطبيقي لذلك المزيج العلمي والتي تؤهل الطالب الى فهم تصاميم التقنيات الحديثة للأجهزة والمستلزمات الطبية وتهيئة الخريج لمتابعة حياته العملية او دراسته الاكاديمية العليا في هذا التخصص.

## رؤية القسم:

يسعى القسم العلمي الى تسجيل الحضور الأكاديمي والعلمي وحتى العملي في الساحة المحلية والدولية في إعتمادية المختبرات العلمية ضمن المعايير الوطنية اولا والعالمية ثانيا، وتطبيق نظم الدراسة والتدريس المتقدمة ومواكبة اخر المتسجدات في هذا المجال وخصوصا التعليم الالكتروني. بالإضافة الى دراسة التجارب الحديثة في التعليم والانفتاح على تطبيقها بما يتناسب مع المعايير المتغيرة للمتطلبات العلمية والعملية.

## اهداف القسم:

1- تخريج مهندس يتميز بمعرفته العلمية والعملية للتطبيقات الهندسية في المجالات الصحية والطبية كافة، وان تكون له المعرفة المتميزة بحيث تمنحه القدرة على تصميم وتطوير وصيانة وتشغيل الاجهزة الطبية الحديثة بما يساهم في رفد الحركة العلمية والطبية والمساهمة في اجراء البحوث ذات العلاقة بالجانب الطبي والحياتي.

2- تخريج مهندس قادر على تطبيق المفاهيم التشخيصية والعلاجية المتقدمة المرتبطة بالتقنيات الهندسية الحديثة في المجال الطبي.

3- اعداد ملاكات هندسية ذات خلفية طبية جيدة تمكنه من التواصل مع جميع اطراف المجتمع الطبي لتغطية متطلبات وزارة الصحة العراقية لهذا الاختصاص.

4- المساهمة في استحداث هذا التخصص النادر في الدول العربية.

5- العمل على تكثيف استخدام الحاسب الالي في كافة المجالات الطبية وذلك بتحديث البرمجيات القائمة وتطويرها، وابتداع نظم حاسبات جديدة تكون موجهة اساساً الى مساندة الطبيب في اداء مهمته التشخيصية والعلاجية بأساليب متطورة.

6- تهيئة شخصية علمية هندسية تستطيع التواصل مع متطلبات سوق العمل من القطاع الاهلي او الحكومي في المجال الهندسي الطبي ذاتية التطور والتطبع وحسب العرض والطلب.

# مخرجات التعلم

تتكون من مجموع المعارف والمهارات والكفاءات المراد ان يحصل عليها الطالب بعد انتهاء كل فصل دراسى بنجاح او انتهاء البرنامج الدراسي، ويجب أن تحدد مخرجات التعلم لكل مادة وفصل دراسي بالشكل الذي يصب في تحقيق اهداف البرنامج الدراسي.

1- تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية المعقدة من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.

2- تطبيق التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبي الاحتياجات المحددة مع مراعاة الصحة العامة والسلامة والرفاهية، بالإضافة إلى العوامل العالمية والثقافية والاجتماعية والبيئية والاقتصادية.

3- التواصل بشكل فعال مع مجموعة من الجماهير.

4- التعرف على المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في المواقف الهندسية وإصدار أحكام مستنيرة، والتي يجب أن تأخذ في الاعتبار تأثير الحلول الهندسية في السياقات العالمية والاقتصادية والبيئية والمجتمعية.

5- العمل بفعالية ضمن فريق يقوم أعضاؤه معًا بتوفير القيادة، وإنشاء بيئة تعاونية وشاملة، وتحديد الأهداف، وتخطيط المهام، وتحقيق الأهداف.

6- تطوير وإجراء التجارب المناسبة وتحليل البيانات وتفسيرها واستخدام الحكم الهندسي لاستخلاص النتائج.

7- اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة حسب الحاجة، باستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة.

# مسار بولونيا

# Bologna Process

## مسار بولونيا:

**عملية متعددة الأهداف تعنى بوضع اطار يجعل المؤهلات في التعليم العالي متماثلة في شهاداتها والمعلومات المتوفرة فيها وتيسر مسار المقارنة في الدرجات الجامعية في دول الاتحاد الأوربي وتمكن من تبني معايير متماثلة في الجودة وتساعد التعليم العالي في توظيف الطالب والمنافسة العالمية.**

## يهدف مسار بولونيا الى اعتماد:

**أ) تحسين الشفافية التعليمية.**
**ب) ترصين سمعة الجامعات والنظام التعليمي العراقي دوليا.**
**ج) تحسين جودة التعليم.**
**د) تقليص الفجوة بين قطاع التعليم وسوق العمل.**
**ه) استخدام أدوات ذات شفافية متعددة الأبعاد.**
**و) تصميم مناهج جديدة تلبي احتياجات سوق العمل وتعزز فرص الحصول على عمل للخريجين.**
**ز) جعل التعليم ممتعا وعمليا للطالب لكي يستمتع بمسار التعليم والتعلم من خلال العمل الجماعي.**
**ح) التعلم فيه قد يكون بالتمحور حول الطالب مع سمة التعاون الدولي وتنقل الطلاب.**
**ط) تسهيل عملية انتقال الطلبة بين الجامعات والبلدان التي تتبنى مسار بولونيا.**
**ي) تبني نظام لقراءة الدرجات ومقارنتها ومواءمتها وايجاد فضاء يجعل معايير الدرجات الأكاديمية ومعايير الجودة أكثر قابلية للمقارنة والتطابق مع متطلبات سوق العمل والجامعات العالمية.**
**ك) انشاء نظام للوحدات الدراسية مثل النظام الأوربي لتسهيل عملية نقل الطلبة بين الجامعات.**

## نظام الوحدات:

يسمى نظام الوحدات في مسار بولونيا والذي على اساسه تعتمد عدد وحدات المقررات الدراسية التي يدرسها الطالب بـ

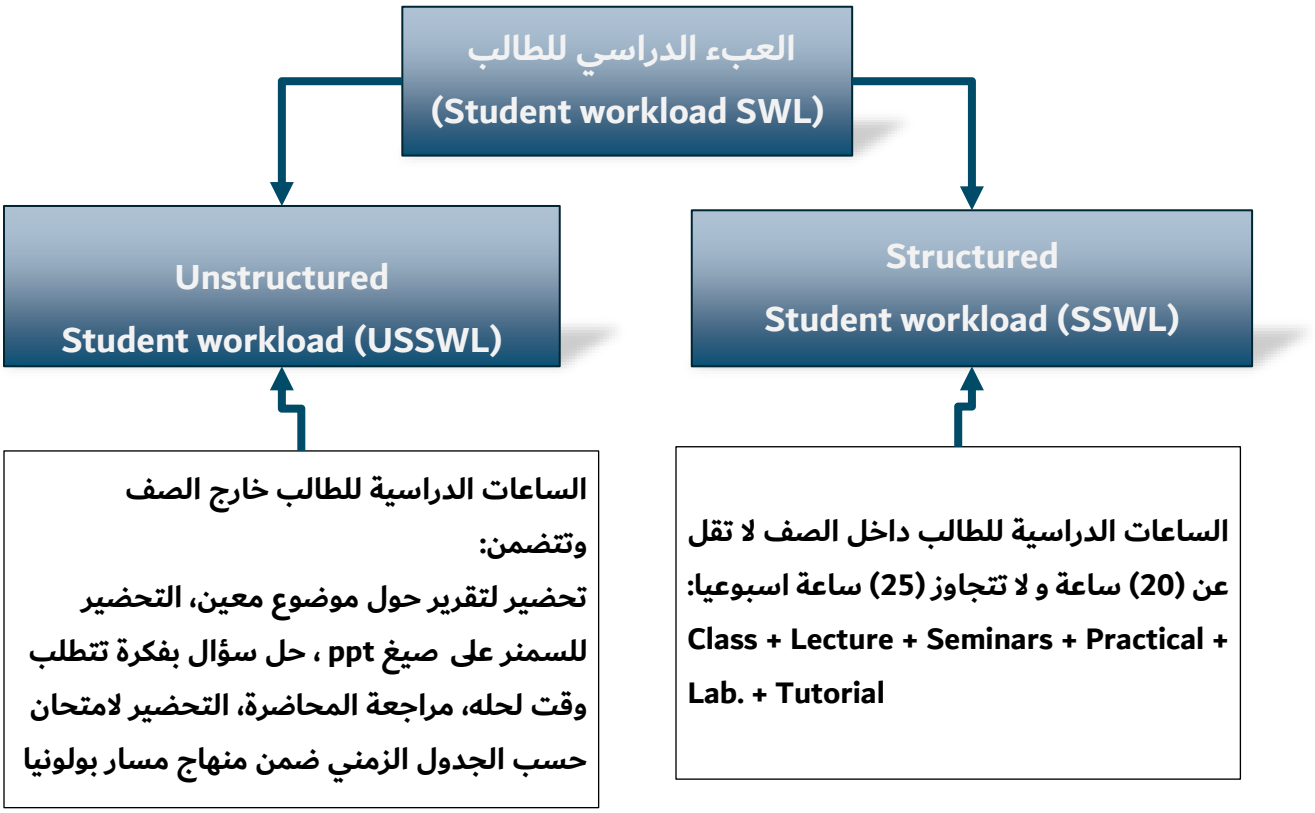
(The European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS))

هو نظام أوروبي تراكمي لتحويل الرصيد ويعتبر وسيلة معيارية لمقارنة الاعتمادات الأكاديمية، أي "حجم التعلم بناءا على مخرجات التعلم المحددة وعبء العمل المرتبط بها" للتعليم العالي. يمثل نظام الوحدات هذا أساس مسار بولونيا، إذ يقاس جهد الطالب بالوحدات، ولكل مادة دراسية او مكون تعليمي عدد وحدات تعادل العبء الدراسي المطلوب اجتيازها.

## العبء الدراسي للطالب (Student workload SWL):

يشير الى الوقت الذي يستغرقه الطالب للتعلم في كل مقرر دراسي متضمنا جميع الانشطة والواجبات التي يحققها الطالب داخل القاعة الدراسية وخارجها (محاضرات، واجبات، تقارير، سمينارات (حلقات دراسية)، امتحانات بانواعها، ... الخ).

يقسم الـ (Student workload SWL) الى قسمين اساسين و كما موضح بالمخطط التالي:



## الفصل الدراسي (Semester):

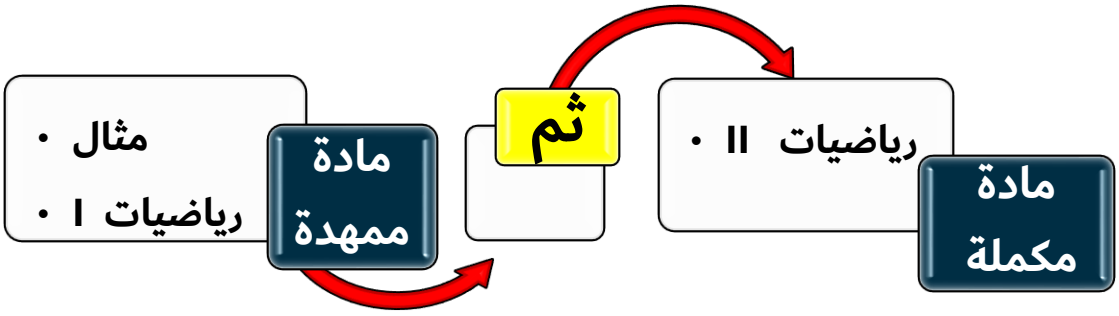
عدد من الاسابيع الدراسية التي يقضيها الطالب في تعلم مواد دراسية لتحقيق مخرجات التعلم.

## المواد الممهدة:

هي المواد التي يجب على الطالب استكمال متطلباتها قبل التسجيل على المواد المكملة لها في الفصول اللاحقة.

## المواد المكملة:

هي المواد التي لا يحق للطالب التسجيل عليها إذا لم يكن قد استوفى متطلبات المادة/المواد الممهدة لها في فصل/ فصول سابقة .




## التقييم التكويني (Formative assessment):

هو نمط من التقييم يحدد نقاط القوة والضعف في أداء الطالب خلال الفصل الدراسي ويحدد مدى تقدم الطالب نحو تحقيق مخرجات التعلم .

يتكون التقييم التكويني من مهام وواجبات يحددها استاذ المادة وتقر من قبل مجلس الكلية/المعهد وتتضمن على سبيل المثال (الامتحانات اليومية، الواجبات البيتية، التقارير، مشاريع عمل، الزيارات الميدانية، المناقشات، متطلبات سريرية، ... الخ) وغيرها بحسب طبيعة المادة الدراسية.

يجب ان يكون تقييمك التكويني (Formative assessment) على الاقل 35 % من اصل 40 اي مايعادل 14/40 ليُسمح لك بالمشاركة في الامتحان النهائي.

**اقل من 14 درجة لن يُسمح للطالب المشاركة في الامتحان النهائي لتلك المادة الدراسية.**

## التقييم التلخيصي (Summative assessment):

**وهو نمط من التقييم يتم في منتصف الفصل الدراسي ونهايته، وهو يقيم منجزات الطالب ويتأكد من ان الطالب قد حقق فعلا مخرجات التعلم ويتم من خلال الاختبارات، ويتكون التقييم التلخيصي من جزأين (اختبار منتصف الفصل والاختبارات النهائية) ومن الممكن ان يتضمن امتحانا عمليا أو سريريا.**

**الجدول ادناه يوضح تقسيم الدرجات حسب التقييمين اعلاه:**

| التقييم التكويني (Formative assessment) %40 | التقييم التلخيصي (Summative assessment) | |
|---|---|---|
| اقل درجة هي **14** | إمتحان نصف الفصل Midterm exam | الأمتحان النهائي Final exam |
| | %10 | %50 |

## حساب المعدل الدراسي للفصل الدراسي الواحد و معدل التخرج:

### معدل الفصل الدراسي ((Average Point Grade (APG):

**يمثل معدل الطالب لفصل دراسي واحد ويحسب بجمع ناتج ضرب درجة كل مادة دراسية بوزنها من عدد الوحدات (ECTS) ثم يقسم الناتج على عدد وحدات الفصل الدراسي.**

$$\text{معدل الفصل الدراسي} = \frac{\text{مجموع ضرب (درجة المادة الدراسية} \times \text{ECTS للمادة الواحدة)}}{\text{عدد الوحدات للفصل الدراسى الواحد}}$$

## معدل التخرج ((Cumulative Grade Point Average (CGPA):

**يمثل المعدل التراكمي للطالب عند انهائه البرنامج الدراسي في تخصص معين، ويحسب بجمع ناتج ضرب درجة كل مادة دراسية بوزنها من عدد الوحدات (ECTS) لكل المستويات الدراسية، ثم يقسم الناتج على عدد الوحدات المطلوبة لكامل البرنامج الدراسي.**

- **لا يجوز جبر كسور الدرجة الى درجة صحيحة بالنسبة للمعدل.**
- **يحسب معدل التخرج للطالب الذي يقبل في صف اعلى من الصف الاول (كالأوائل من خريجي المعاهد المقبولين في مراحل ما فوق الاولى وغيرها) لعدد الوحدات الكلي للمستويات التي درسها بعد قبوله فقط.**

$$\text{معدل التخرج} = \frac{\text{مجموع ضرب (عدد وحدات المادة الدراسية} \times \text{درجة المادة)}}{\text{عدد الوحدات الكلى}}$$

# النظام الدراسي

## الفصول الدراسية:

1- تتألف السنة الدراسية من فصلين دراسيين وهما الفصل الأول (الخريفي) والفصل الثاني (الربيعي).
2- تكون مدة الدراسة الفعلية في كل من الفصلين (١٥) اسبوعا عدا مدة الامتحانات.
3- تحدد توقيتات بدء الفصول الدراسية وانتهائها والامتحانات بموجب التقويم الجامعي الصادر عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة.

## الوحدات والعبء الدراسي:

1- لكل مادة دراسية عدد من الوحدات يتم تحديدها من قبل الاقسام العلمية وتعادل الوحدة الواحدة (ECTS) جهد (٢٥) ساعة تعلم من العبء الدراسي للطالب.
2- يجب ان لا يتجاوز عدد الوحدات الدراسية (٣٠) (ECTS) لكل فصل دراسي و(٦٠) (ECTS) لكل سنة دراسية إذ لا يتجاوز مجموع الساعات الدراسية (العبء الدراسي) للطالب (٧٥٠) ساعة لكل فصل دراسي و(١٥٠٠) ساعة للسنة الدراسية الواحدة.

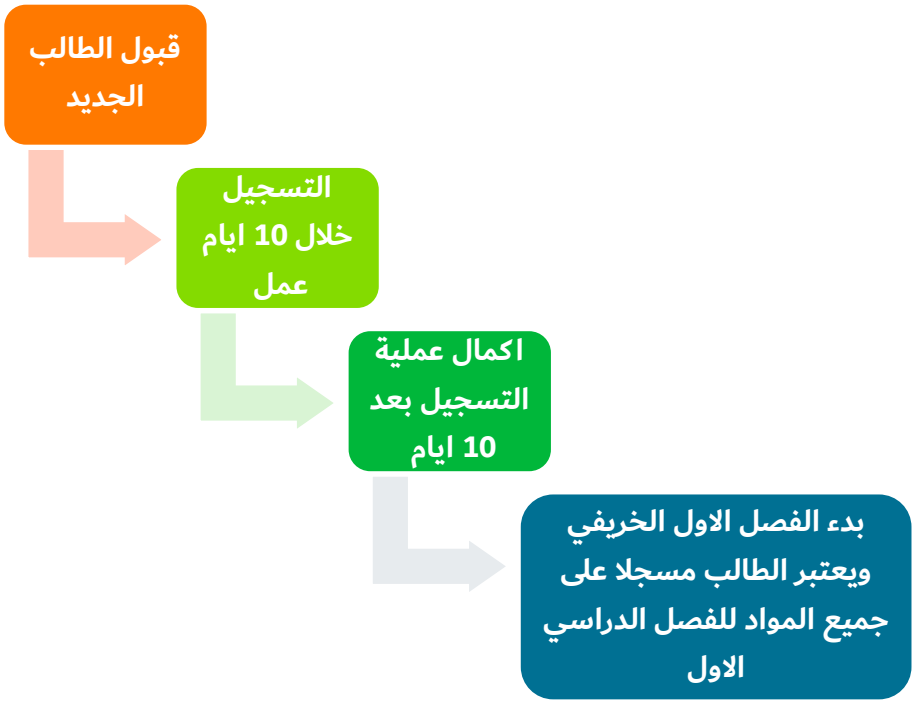
الجدول التالي يوضح عدد الساعات الدراسية حسب مسار بولونيا:

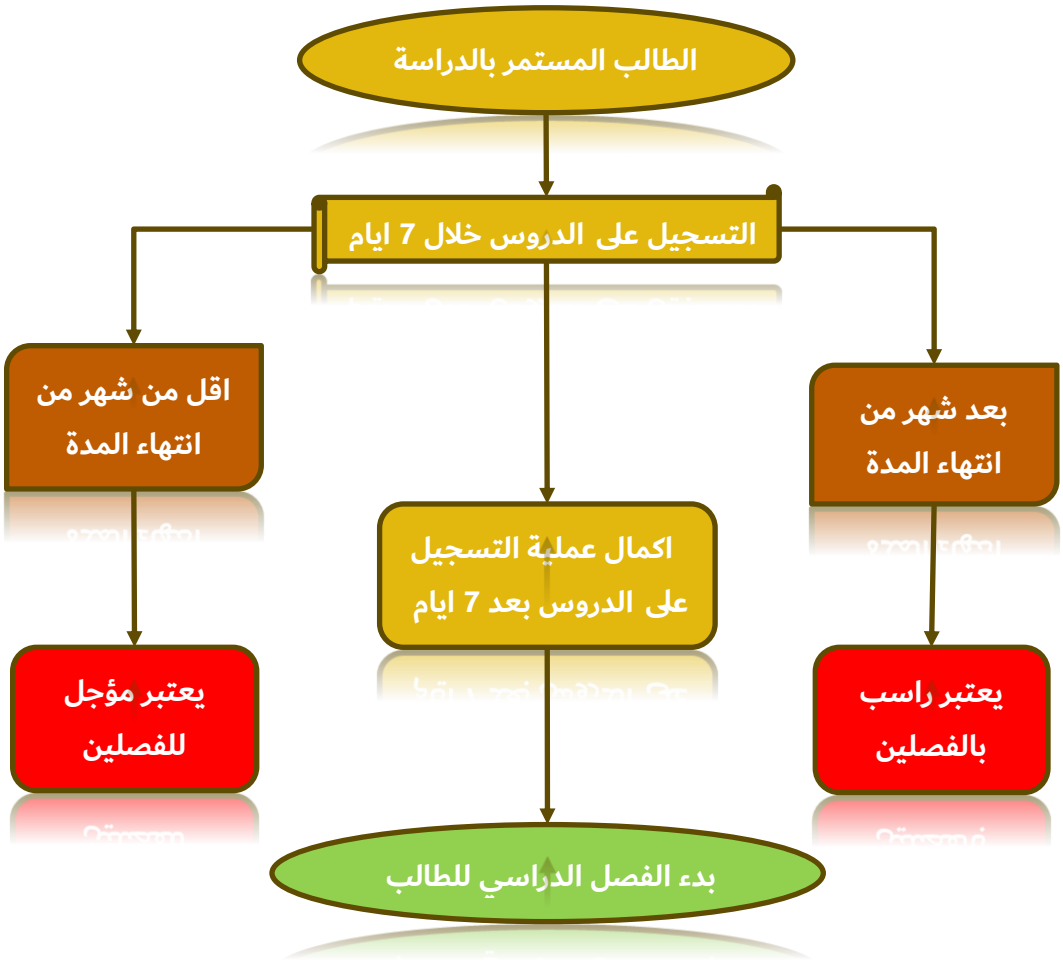
| |
|---|
| الوحدة الواحدة (1) ECTS = 25 ساعة تعلم |
| عدد الوحدات للفصل الدراسي الواحد = 30 ECTS |
| عدد الوحدات للسنة الدراسية = 60 ECTS |
| عدد الساعات للفصل الدراسي = 750 ساعة |
| عدد الساعات للسنة الدراسية = 1500 ساعة |

# التسجيل والفصول الدراسية والتقييم

## مراحل التسجيل على مسار بولونيا:

1. يتم التسجيل بالكلية على البرنامج الدراسي في المستوى الاول خلال ١٠ ايام عمل من اعلان نتائج القبول المركزي وللقنوات كافة، ويعد الطالب الجديد الذي أكمل إجراءات التسجيل مسجلا على المواد الدراسية كافة للفصل الدراسي الأول والمقرة من قبل القسم العلمي.
2. يجب على الطالب المستمر بالدراسة للفصول الدراسية اللاحقة التسجيل في بداية كل فصل دراسي خلال ٧ ايام.
3. يجب التسجيل للامتحانات في نهاية كل فصل دراسي و لجميع المراحل.
4. تعتمد شروط القبول في الجامعات العراقية المقرة من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
5. يعد الطالب مؤجلا للفصلين الدراسيين في حال تسجيله في الكلية/المعهد المرشح اليه بما لا يتجاوز شهر واحد من انتهاء المدة المحددة في الفقرة (2) آنفا.
6. يعد الطالب راسبا في الفصلين الدراسيين في حال تسجيله بعد مرور أكثر من شهر من انتهاء المدة المحددة في الفقرة (2) آنفا ولغاية 5/21.

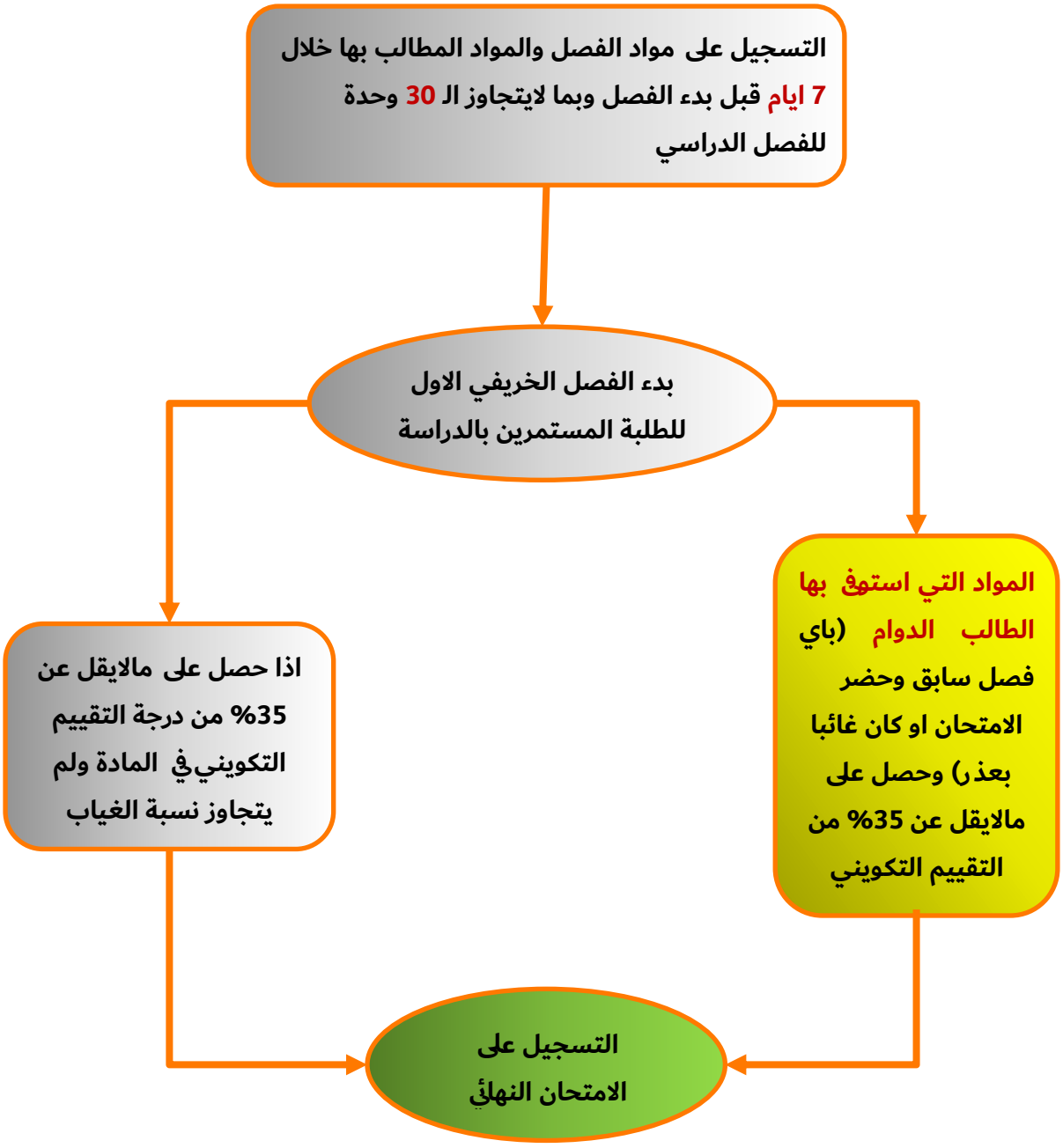





## التسجيل على المواد الدراسية:

1. على الطالب المستمر بالدراسة التسجيل على المواد الدراسية المقرة من قبل القسم العلمي بمدة لا تتجاوز (7) ايام قبل بدء الفصل الدراسي مع مراعاة ضرورة تسجيله على المواد الدراسية المطالب بها من فصول دراسية سابقة وبما لا يتجاوز (30) ECTS للفصل الدراسي.
2. يحق للطالب الانسحاب من مادة دراسية واحدة فقط بعد موافقة القسم العلمي/المرشد العلمي وخلال مدة لا تتعدى اسبوعين من بدء الفصل الدراسي.
3. لا يمكن التسجيل على مادة مكملة في البرنامج التعليمي فى الفصل الدراسي إذا لم يكن الطالب قد اجتاز المادة الممهدة لها أو يكون قد اكمل جميع المتطلبات الخاصة بالمادة الممهدة في فصل دراسي سابق من حيث الحضور والتقييم التكويني ومشاركته بالامتحان النهائي (دون شرط النجاح فيه).

4. يعد الطالب راسبا بالغياب للفصل الدراسي في حال عدم تسجيله على البرنامج الدراسي خلال مدة التسجيل المحددة بالفقرة (1) اعلاه.
5. تنتهي علاقة الطالب بالدراسة ويرقن قيده في حال عدم التسجيل على المواد الدراسية لأربعة فصول دراسية متتالية بدون عذر مشروع.



## الفصول والتقييم:

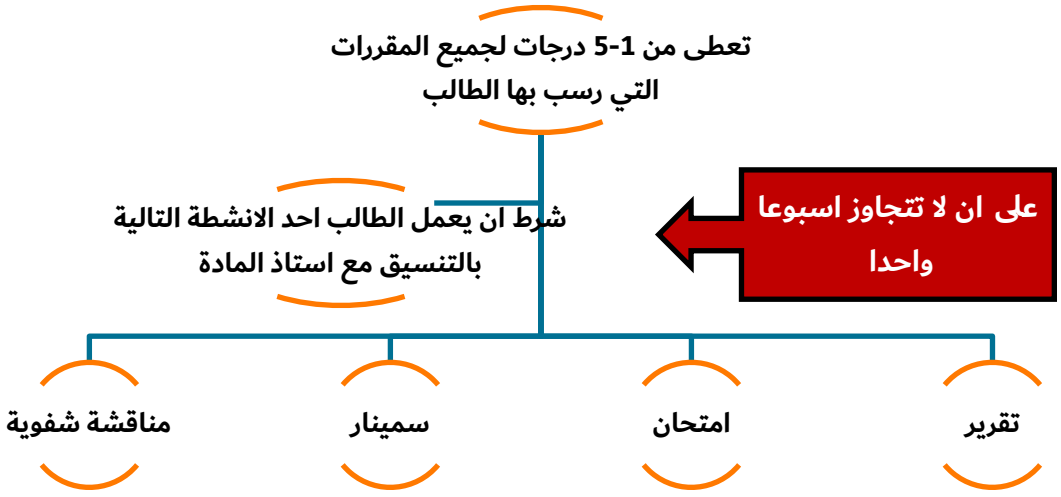
1- على الطالب اكمال الدراسة ضمن فصول دراسية لا يتجاوز عددها ثلاثة اضعاف مستويات الدراسة وكما هو مبين في الجدول ادناه، على ان لا تحتسب فصول التأجيل وعدم الرسوب ضمنها، و كما موضح بالجدول ادناه.

| البرنامج الدراسي | عدد المستويات الدراسية | عدد الوحدات المطلوبة للدراسي (ECTS) | الحد الاعلى الممكن للفصول الدراسية |
|---|---|---|---|
| بكالوريوس | 5 | 300 | 15 |

2- يتكون تقييم الطالب من جزأين: التقييم التلخيصي (Summative Assessment) والتقييم التكويني (Formative Assessment).

3- تكون درجة النجاح الصغرى 50% لكل مادة دراسية.

4- تقتصر معالجات حالات الطلبة الحاصلين على درجة نهائية بين (45-49)% باستاذ المادة حصرا (دون تدخل من الوزارة او الجامعة أو الكلية او القسم المعني) عبر تكليف الطالب بعمل اضافي بحسب الاختصاص (مشروع، تقرير، ... الخ) و خلال مدة لاتتجاوز اسبوعا من تاريخ تبليغ الطالب، على ان لاتتجاوز درجات المعالجة (5) درجات لجميع المقررات التي رسب بها الطالب.



# متطلبات الدوام والامتحانات

1- يتم تنبيه الطالب تحريريا والكترونيا عند غيابه بنسبة ٧٪ من عدد الساعات المقررة للمادة (وبما يعادل الساعات المقررة للمادة في اسبوع دراسي) وينذر انذارا نهائيا عند غيابه ١٤٪ من عدد الساعات المقررة للمادة (وبما يعادل الساعات المقررة للمادة في اسبوعين دراسيين) بدون عذر رسمي.

2- لمجلس الكلية/المعهد رفع نسبة الغياب المسموحة إلى ٢١٪ من عدد الساعات المقررة للمادة (وبما يعادل الساعات المقررة للمادة في ثلاثة اسابيع دراسية) اذا تقدم الطالب بعذر مشروع.

3- يعد الطالب راسبا بالغياب في المادة الدراسية اذا تجاوزت غياباته النسبة المحددة في الفقرتين (١و٢) آنفا ويطالب باعادة دراسة المادة الدراسية دواما وامتحاناً.

**يعد الطالب راسباً بالمادة إذا تجاوزت نسبة الغيابات 14% بدون عذر أو 21%**

4- يسمح للطالب الراسب بالغياب في بعض المواد الدراسية بإكمال السنة الدراسية واداء الامتحانات في المواد الدراسية الاخرى.

5- على الطالب التسجيل للمشاركة في الامتحانات النهائية للفصل الدراسي للدروس المسجل عليها والمتضمنة دروس البرنامج الدراسي للفصل الدراسي فضلا عن الدروس المطالب بها من فصول دراسية سابقة دواما وامتحاناً.

6- على الطالب التسجيل للمشاركة في الامتحانات النهائية للدروس التي لم ينجح فيها في محاولة سابقة.

7- يسمح للطالب المستوفي لنصاب الدوام والحاصل على ما لا يقل عن ٣٥٪ من درجة التقييم التكويني التسجيل للمشاركة في الامتحانات النهائية وبخلافه يعد راسبا في المادة الدراسية، وعليه اعادتها دواما وامتحانا في فصل دراسي لاحق.

8- تحتسب لكل فصل دراسي (مستوى دراسي واحد) محاولتان امتحانيتان، ويحق للطالب المشاركة في المحاولة الثانية في حال رسوبه في المحاولة الاولى.

9- يحق للطالب الذي لم يحقق درجة النجاح الصغرى للمادة بعد اداء الامتحانات النهائية بالقيام بمحاولات أخرى في فصول دراسية لاحقة وتحتسب له درجات التقييم التكويني وامتحان نصف الفصل الدراسي التي استوفاهما سابقا.

10- على الطالب المشاركة في الامتحانات النهائية وتعد مشاركته في الامتحان شرطا اساسيا لنجاحه وبخلافه يعيد المادة الدراسية دواما وامتحانا حتى لو كان قد استوفى نصاب الدوام واكمل متطلبات التقييم التكويني المشار اليها في الفقرة (٧) آنفا.

11- يحق للطالب الذي لم يشارك في المحاولة الاولى من الامتحان النهائي المشاركة في المحاولات اللاحقة مع الاحتفاظ بدرجة التقييم التكويني وامتحان نصف الفصل الدراسي اذا كانت عدم مشاركته بعذر مشروع يقره مجلس الكلية/المعهد.

يعد الحضور والحصول على 35% من التقييم التكويني وحضور الإمتحان النهائي (أو الغياب بعذر) شرطاً لأداء الإمتحان في الفصول اللاحقة

12- يعد الطالب راسبا في جميع المواد الدراسية المسجل عليها في الفصل الدراسي اذا ثبت غش الطالب او محاولته الغش في أي من الامتحانات اليومية او الاسبوعية او الشهرية او نصف الفصل او النهائية وفي حال تكرار ذلك يفصل من الكلية/المعهد ويرقن قيده من سجلاتها.

13- يطالب الطالب الراسب بالغش باعادة مواد الفصل الدراسي دواما وامتحانا في المواد المسجل عليها والتي كان مطالبا بادائها دواما وامتحانا.

14- يحق للطالب اداء أربع محاولات امتحانية للمادة الدراسية الواحدة ضمن الحد الأعلى للفصول الدراسية المحددة بموجب الفقرة (١) من هذا الفصل وفي حال عدم اجتيازه للمحاولة الرابعة يرقن قيده من سجلات الكلية/المعهد.

15- بإمكان الطالب الدارس ضمن قنوات التعليم المجاني والراسب في اربع محاولات امتحانية التسجيل لمحاولتين اضافيتين لقاء استيفاء اجور تعادل ما يتم استيفاؤه ضمن قناة التعليم الحكومي الخاص الصباحي للمادة/المواد الدراسية المطالب بها.

16- بإمكان الطالب الدارس على نفقته (ضمن التعليم الحكومي الخاص الصباحي والدراسة المسائية والتعليم الأهلي) والراسب في اربع محاولات امتحانية التسجيل لمحاولتين اضافيتين لقاء استيفاء اجور المادة/المواد الدراسية المطالب بها الطالب مضافا إليها ٢٥٪.

## النتائج الفصلية:

**يتم إعلان النتائج الفصلية للمواد الدراسية وفق التقديرات أدناه:**

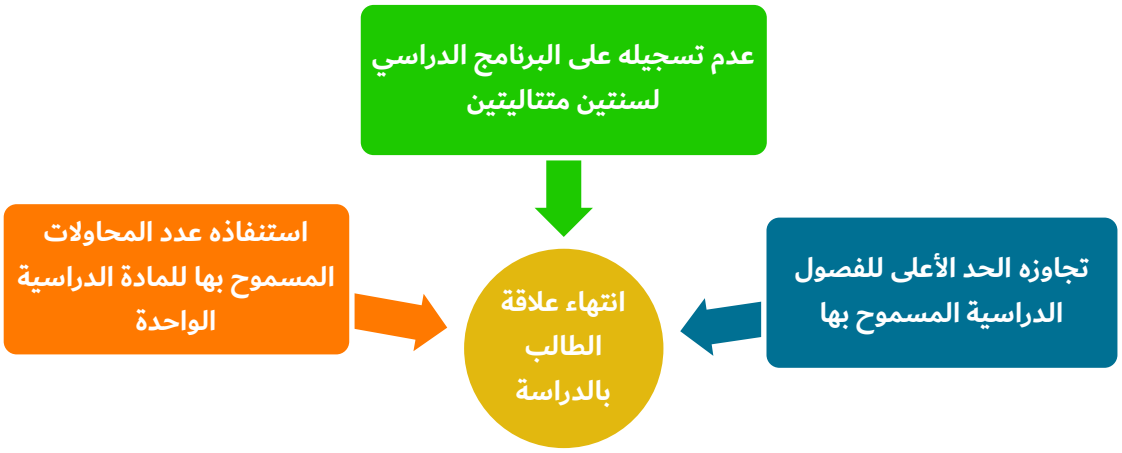
| Grade | Description | الدرجة/الوصف | التقدير |
|---|---|---|---|
| A – Excellent | Outstanding performance | 90-100 | إمتياز |
| B – Very good | Above Average with some errors | 80-89 | جيد جداً |
| C – Good | Sound work with notable errors | 70-79 | جيد |
| D – satisfactory | Fair but with major shortcomings | 60-69 | متوسط |
| E – Sufficient | Work meets minimum criteria | 50-59 | مقبول |
| FX – Fail (Condition pass) | Credit awarded after submitting extra work | 50 بعد معالجة حالة الطالب (45-49) من قبل استاذ المادة حصرا | مقبول بقرار |
| F – Fail | Considerable amount of work required | راسب اقل من 50 | ضعيف |

## التأجيل:

1- للطالب ان يؤجل دراسته لفصل دراسي او فصلين دراسيين لأسباب مشروعة يقتنع بها مجلس الكلية/ المعهد على ان يقدم طلب التأجيل بما لا يقل عن (30) يوما قبل بداية الامتحانات النهائية للفصل الدراسي.

2- لرئيس الجامعة - وبناء على توصية مجلس الكلية/المعهد أن يؤجل دراسة الطالب لفصل دراسي ثالث او رابع على ان يقدم طلب التأجيل بما لا يقل عن (30) يوما قبل بداية الامتحانات النهائية.

## انتهاء علاقة الطالب بالدراسة:



## المنهاج الدراسي للعام 2023-2024 للسنة الدراسية الاولى في قسم هندسة الطب الحياتي/كلية الهندسة الخوارزمي/جامعة بغداد:

**Semester 1 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs**

| Code | Module | SSWL | USSWL | ECTS | Type | Pre-request |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BME111 | Statics | | | | B | |
| BME112 | Biology I | | | | B | |
| BME113 | Calculus I | | | | B | |
| BME114 | English Language 1 | | | | B | |
| BME115 | Freedom and Democracy | | | | B | |
| BME116 | Physics | | | | B | |

**SSWL = structured student workload (class work)**
**USSWL = unstructured student workload (home work and home study)**

**Semester 2 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs**

| Code | Module | SSWL | USSWL | ECTS | Type | Pre-request |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BME121 | Electric Circuit 1 | | | | B | |
| BME122 | Calculus II | | | | B | BME113 |
| BME123 | Anatomy II | | | | B | |
| BME124 | Dynamics | | | | B | |
| BME125 | Programming Skills 1 | | | | B | |
| BME126 | Introduction to Biomedical Engineering | | | | C | |

**B = Basic learning activities, C = Core learning activity**

**Module 1**

| Code | Course/Module Title | ECTS | Semester |
|---|---|---|---|
| BME111 | Statics | | 1 |
| **Class (hr/w)** | **Lect/Lab./Prac./Tutor** | **SSWL (hr/sem)** | **USWL (hr/w)** |
| | | | |

**Lab = Laboratory, Prac = Practical Training, Lect = Online lecture**

**Module 2**

| Code | Course/Module Title | ECTS | Semester |
|---|---|---|---|
| BME112 | Biology | | 1 |
| **Class (hr/w)** | **Lect/Lab./Prac./Tutor** | **SSWL (hr/sem)** | **USWL (hr/w)** |
| | | | |

**Module 3**

| Code | Course/Module Title | ECTS | Semester |
|---|---|---|---|
| BME113 | Calculus l1 | | 1 |
| **Class (hr/w)** | **Lect/Lab./Prac./Tutor** | **SSWL (hr/sem)** | **USWL (hr/w)** |
| | | | |

**Module 4**

| Code | Course/Module Title | ECTS | Semester |
|---|---|---|---|
| BME114 | English Language 1 | | 1 |
| **Class (hr/w)** | **Lect/Lab./Prac./Tutor** | **SSWL (hr/sem)** | **USWL (hr/w)** |
| | | | |

**Module 5**

| Code | Course/Module Title | ECTS | Semester |
|---|---|---|---|
| BME115 | Freedom and Democracy | | 1 |
| **Class (hr/w)** | **Lect/Lab./Prac./Tutor** | **SSWL (hr/sem)** | **USWL (hr/w)** |
| | | | |

**Module 6**

| Code | Course/Module Title | ECTS | Semester |
|---|---|---|---|
| BME116 | Physics | | 1 |
| **Class (hr/w)** | **Lect/Lab./Prac./Tutor** | **SSWL (hr/sem)** | **USWL (hr/w)** |
| | | | |

**Module 7**

| Code | Course/Module Title | ECTS | Semester |
|---|---|---|---|
| BME121 | Electric Circuits 1 | | 2 |
| **Class (hr/w)** | **Lect/Lab./Prac./Tutor** | **SSWL (hr/sem)** | **USWL (hr/w)** |
| | | | |

**Module 8**

| Code | Course/Module Title | ECTS | Semester |
|---|---|---|---|
| BME122 | Calculus I 2 | | 2 |
| **Class (hr/w)** | **Lect/Lab./Prac./Tutor** | **SSWL (hr/sem)** | **USWL (hr/w)** |
| | | | |

**Module 9**

| Code | Course/Module Title | ECTS | Semester |
|---|---|---|---|
| BME123 | Anatomy I | | 2 |
| **Class (hr/w)** | **Lect/Lab./Prac./Tutor** | **SSWL (hr/sem)** | **USWL (hr/w)** |
| | | | |

**Module 10**

| Code | Course/Module Title | ECTS | Semester |
|---|---|---|---|
| BME124 | Dynamics | | 2 |
| **Class (hr/w)** | **Lect/Lab./Prac./Tutor** | **SSWL (hr/sem)** | **USWL (hr/w)** |
| | | | |

**Module 11**

| Code | Course/Module Title | ECTS | Semester |
|---|---|---|---|
| BME125 | Programming skills I | | 2 |
| **Class (hr/w)** | **Lect/Lab./Prac./Tutor** | **SSWL (hr/sem)** | **USWL (hr/w)** |
| | | | |

**Module 12**

| Code | Course/Module Title | ECTS | Semester |
|---|---|---|---|
| BME126 | Introduction to Biomedical Engineering | | 2 |
| **Class (hr/w)** | **Lect/Lab./Prac./Tutor** | **SSWL (hr/sem)** | **USWL (hr/w)** |
| | | | |