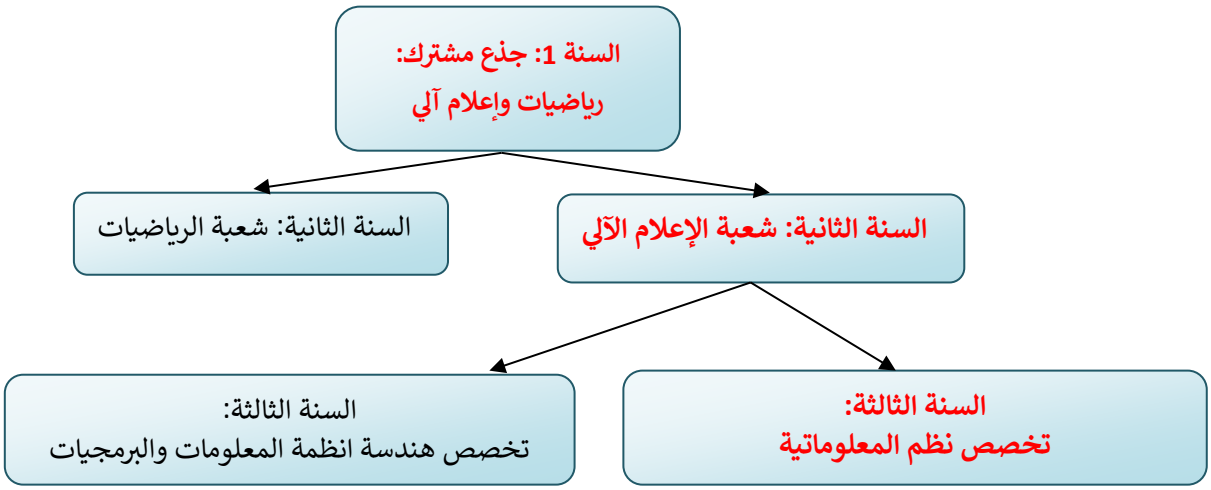
بطاقة تعريفية للتكوين

الميدان : الرياضيات والاعلام الآلي
الشعبة : الاعلام الآلي
التخصص : نظم المعلوماتية
الطور: ليسانس
النوع: أكاديمي
الهيئة المشرفة: العلوم والتكنولوجيا
القسم: الرياضيات والاعلام الآلي

1. إطار التكوين

يقدم تكوين ليسانس في الإعلام الآلي نهجًا أساسيًا لعلوم الكمبيوتر، مما يسمح للطالب، في نهاية هذا التكوين ووفقًا لاختياره، إما بالاندماج في الحياة المهنية، أو مواصلة الدراسات على مستوى الماستر في علوم الكمبيوتر.



2. شروط الالتحاق

يتم الالتحاق بهذا التكوين لأي حائز على شهادة البكالوريا أو شهادة أجنبية معادلة لها، ومن خلال نظام توجيه محوسب قائم على أربعة معايير:

- الرغبات التي عبر عنها حامل البكالوريا.
- شعبة البكالوريا (رياضيات، تقني رياضي، علوم تجريبية) والمعدل العام للبكالوريا.
- الطاقة الاستيعابية للجامعة.
- الدوائر الجغرافية.

أما بالنسبة للسنة الثالثة ليسانس (المستوى L3) فالإلتحاق مضمون لجميع الطلاب تتوفر فيهم الشروط التالية:

- إما الحصول على مجموع أرصدة مقدرة ب120 رصيدا معتمدة في الفصول الدراسية S4،S3،S2،S1

أو :

- الحصول على 90 رصيدا على الأقل، مع توفر الشروط التالية:
  - 100٪ من أرصدة الوحدة الأساسية UEF و وحدة المنهجية UEM للفصلين 1 و 2 ،
  - ما لا يقل عن 3/2 من أرصدة مواد الوحدة الأساسية UEF للفصلين 3 و 4 ،
  - ما لا يقل عن 3/2 من أرصدة مواد وحدة المنهجية UEM للفصلين 3 و 4.

3. أهداف التكوين

الهدف من الليسانس الأكاديمي لأنظمة المعلوماتية هي تكوين الطلاب في مجال أنظمة المعلوماتية . يوفر هذا التكوين للطلاب تعليمًا عالي المستوى في علوم الكمبيوتر مع التركيز على نمذجة المشكلات ونشاط تصميم وتطوير مشاريع الكمبيوتر.

خلال التكوين ، يطور الطلاب المهارات التقنية التي ستمكنهم من تصميم وتنفيذ أنظمة كمبيوتر معقدة ، موزعة على شبكة ، وقادرة على التفكير والوصول إلى قواعد البيانات. غالبًا ما تكون هذه الأنظمة مخصصة للتشخيص والتصميم ودعم القرار.

4. المؤهلات و القدرات المستهدفة

يسمح هذا التكوين من اكتساب مهارات الكمبيوتر الأساسية. بنهاية هذا التكوين، يمكن للطالب الحاصل على الليسانس من التقدم للتكوين سنتين تمكنه من الحصول على شهادة الماستر في الإعلام الآلي.

تتوفر جامعة خنشلة على تخصصين في ماستر الإعلام الآلي، وهما:

- تقنيات الأمان والويب STW
- و هندسة البرمجيات والأنظمة الموزعة GLSD

ففي نهاية هذا التدريب الأساسي في علوم الكمبيوتر، يكتسب الطالب المعرفة العملية والنظرية التي تسمح له بفهم أساسيات علوم الكمبيوتر واختيار مجال البحث أو التخصص المهني، ويجب أن يكون الطالب الحائز على شهادة ليسانس في علوم الكمبيوتر:

- قادر على تصميم وتنفيذ وتقييم برنامج كمبيوتر أو عملية أو مكون أو نظام لتلبية الاحتياجات المطلوبة.
- قادر على تطبيق الأسس الرياضية ومبادئ الخوارزميات والنظريات لنمذجة وتصميم أنظمة الكمبيوتر من خلال إظهار الفهم الجيد لمختلف التسويات المتعلقة بخيارات التصميم؛
- قادر على اتباع أساليب التصميم المختلفة.
- قادر على استخدام نماذج البرمجة المختلفة.
- قادر على استخدام أدوات الويب.

5. القدرات الجهوية و الوطنية لقابلية التشغيل

في سوق العمل، يمكن للطلاب الحاصلين على الليسانس في الإعلام الآلي التوجه نحو وظائف في الأسلاك التقنية أو الأسلاك المشتركة المتوفرة في:

- القطاع الصناعي
- القطاع الاجتماعي والاقتصادي (الشركات ، الشركات الصغيرة والمتوسطة)
- الجامعات ومراكز الحسابات
- التربية والتعليم

- مراكز الدراسات وتطوير البرامج ...

6. **المعابر نحو تخصصات أخرى**

بتوحيد الوحدات الأساسية لهذا التكوين (L1 و L2)، تتيح للطالب الفرصة لمواصلة L3 والماستر في جميع العروض التي لها علاقة بشعبة الإعلام الآلي وتخصصاتها، ومع شعبة العلوم والتقنيات.

7. **الشركاء في التأطير** لم يتم إبرام أي شراكة حتى الآن.

8. **تنظيم التعليم في السداسيات (جدول لكل سداسي)**

السداسي 1:

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي				طريقة التقييم	
	16-14 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى	مستمر	امتحان
وحدات التعليم الأساسية							
التحليل 1	84سا	3سا00	3سا00		3سا00	**40%**	**60%**
الجبر 1	42سا	1سا30	1سا30		3سا00	**40%**	**60%**
الخوارزميات وتركيب المعطيات 1	105سا	3سا00	1سا30	3سا00	3سا00	**40%**	**60%**
هندسة الحاسوب 1	42سا	1سا30	1سا30		3سا00	**40%**	**60%**
وحدات التعليم المنهجية							
مصطلحات علمية وفنيات تعبير كتابي وشفوي	21سا	1سا30			2سا00		**100%**
لغة اجنبية 1	21سا	1سا30			2سا00		**100%**
وحدة التعليم الاستكشافية							
اختيار مادة من بين: - فيزياء 1 (ميكانيك النقطة) - إلكترونيك ومكونات الأنظمة	42سا	1سا30	1سا30		2سا00	**40%**	**60%**
مجموع السداسي1	357سا	13سا30	9سا	3سا	18سا00		

السداسي 2:

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي				طريقة التقييم	
	14-16 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى	مستمر	امتحان
وحدات التعليم الأساسية							
تحليل 2	63سا	3سا00	1سا30		3سا00	**40%**	**60%**
جبر 2	42سا	1سا30	1سا30		3سا00	**40%**	**60%**
الخوارزميات وتركيب المعطيات 2	63سا	1سا30	1سا30	1سا30	3سا00	**40%**	**60%**
هندسة الحاسوب 2	42سا	1سا30	1سا30		3سا00	**40%**	**60%**
وحدات التعليم المنهجية							
مدخل الى الاحتمالات والإحصاء الوصفي	42سا	1سا30	1سا30		2سا	**40%**	**60%**
تقنيات المعلومات والاتصال	21سا	1سا30			2سا		**100%**
أدوات البرمجة للرياضيات	42سا	1سا30		1سا30	2سا	**40%**	**60%**
وحدة التعليم الأفقية							
الفيزياء 2 (الكهرباء العامة)	42سا	1سا30	1سا30		2سا	**40%**	**60%**
مجموع السداسي 2	**357سا**	**13سا30**	**9سا**	3سا	20سا00		

السداسي 3:

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي				طريقة التقييم	
	14-16 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى	مستمر	امتحان
وحدات التعليم الأساسية							
هندسة الحاسوب	63سا	1سا30	1سا30	1سا30	3سا00	**40%**	**60%**
الخوارزميات و هيكلة البيانات 3	84سا	3سا00	1سا30	1سا30	3سا00	**40%**	**60%**
نظم المعلومات	63سا	1سا30	1سا30	1سا30	3سا00	**40%**	**60%**
نظريات البيان	42سا	1سا30	1سا30		3سا00	**40%**	**60%**
وحدات التعليم المنهجية							
الطرق العددية	42سا	1سا30		1سا30	3سا00	**40%**	**60%**
المنطق الرياضي	42سا	1سا30	1سا30		3سا00	**40%**	**60%**
وحدة التعليم الأفقية							
انجليزية	21سا	1سا30			2سا00		**100%**
مجموع السداسي	357سا	12سا	7سا30	6سا	17سا00		

السداسي 4:

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي				طريقة التقييم	
	16-14 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى	مستمر	امتحان
وحدات التعليم الأساسية							
نظرية اللغات	63سا	1سا30	1سا30	1سا30	3سا00	**40%**	**60%**
نظام التشغيل 1	63سا	1سا30	1سا30	1سا30	3سا00	**40%**	**60%**
قاعدة البيانات	63سا	1سا30	1سا30	1سا30	3سا00	**40%**	**60%**
شبكات	63سا	1سا30	1سا30	1سا30	3سا00	**40%**	**60%**
وحدات التعليم المنهجية							
برمجة كائنية التوجه	42سا	1سا30		1سا30	3سا00	**40%**	**60%**
تطوير برامج الويب	42سا	1سا30		1سا30	3سا00	**40%**	**60%**
وحدة التعليم الأفقية							
انجليزية	21سا	1سا30			2سا00		**100%**
مجموع السداسي	**357سا**	10سا30	**6سا**	9سا	17سا00		

السداسي 5 :

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي				طريقة التقييم	
	16-14 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى	مستمر	امتحان
وحدات التعليم الأساسية							
UEF51	**126h-144h**	**3h**	**3h**	**3h**	**6h**		
نظام التشغيل 2	63h-72h	1h30	1h30	1h30	3h	**40%**	**60%**
التحويل البرمجي	63h-72h	1h30	1h30	1h30	3h	**40%**	**60%**
UEF52	**126h-144h**	**3h**	**3h**	**3h**	**7h30**		
هندسة البرمجيات 2	63h-72h	1h30	1h30	1h30	3h	**40%**	**60%**
واجهة آلة للإنسان	63h-72h	1h30	1h30	1h30	4h30	**40%**	**60%**
وحدات التعليم المنهجية							
UEM51	**84h-96h**	**3h**	**3h**		**6h**		
البرمجة الخطية	42h-48h	1h30	1h30		3h	**40%**	**60%**
الاحتمال والاحصاء	42h-48h	1h30	1h30		3h	**40%**	**60%**
وحدات التعليم الإستكشافية							
UET51	**21h-24h**		**1h30**		**2h**		
الإقتصاد الرقمي والذكاء الاستراتيجي	21h-24h		1h30		2h		**100%**
مجموع السداسي	**357h-408h**	**9h**	**10h30**	**6h**	**21h30**		

السداسي 6 :

وحدة التعليم	الحجم الساعي السداسي	الحجم الساعي الأسبوعي				طريقة التقييم	
	16-14 أسبوع	محاضرة	أعمال موجهة	أعمال تطبيقية	أعمال أخرى	مستمر	امتحان
وحدات التعليم الأساسية							
UEF61 (O/P)	**84h-96h**	**3h**	**1h30**	**1h30**	**6h**		
تطبيقات الموبايل	42h-48h	1h30		1h30	3h	**40%**	**60%**
أمن تكنولوجيا المعلومات	42h-48h	1h30	1h30		3h	**40%**	**60%**
UEF62 (O/P)	**84h-96h**	**3h**		**3h**	**6h**		
الذكاء الاصطناعي	42h-48h	1h30		1h30	3h	**40%**	**60%**
البيانات شبه المنظمة	42h-48h	1h30		1h30	4h30	**40%**	**60%**
وحدات التعليم المنهجية							
UEM61 (O/P)	**21h-24h**		**1h30**		**13h**		
مشروع التخرج					10h		**100%**
الكتابة العلمية	21h-24h		1h30		3h	**100%**	
وحدات التعليم الاستكشافية							
UET61 (O/P)	**21h-24h**	**1h30**			**3h**		
إنشاء وتطوير شركة ناشئة	21h-24h	1h30			3h		
مجموع السداسي	**210h-408h**	**7h30**	**3h**	**4h30**	**28h**		

9. طرق التقييم

يهدف تقييم الطالب إلى التحقق من درجة اكتساب المهارات وتقييم إنجازاته وتحسين فعالية التعليم وتحقيق أهدافه.

- ✓ يتم تقييم الطلبة في مقاييس بالطريقة التالية: **تقويم مستمر + إمتحان نهائي**
- ✓ باستثناء مقياس الإقتصاد الرقمي والذكاء الاستراتيجي في السداسي الخامس وكذا مقياس الكتابة العلمية في السداسي السادس: فيخضع الطالب **لتقويم مستمر** فقط.
- ✓ مكن أن يتخذ التقييم المستمر (CC) أشكالًا مختلفة بمبادرة من كل أستاذ للمادة التي يتم تدريسها: التقويم المستمر والعروض التقديمية والعمل العملي والمشاريع.

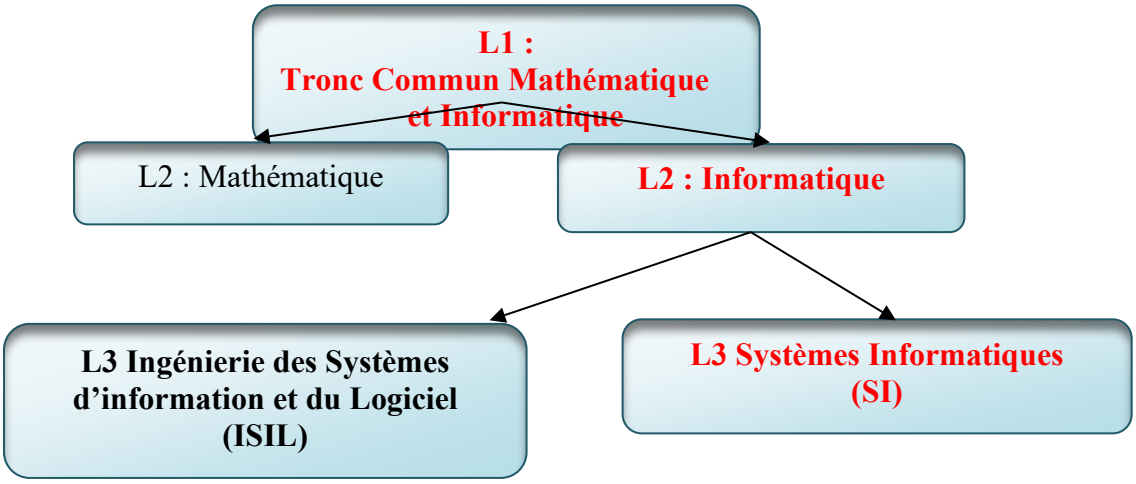
10. لغة التدريس: الفرنسية هي لغة التدريس واللغة التي يُكتب بها العمل الأكاديمي والعلمي.

Fiche d'identité de la formation

Domaine : **Mathématiques et Informatique**
Filière : **Informatique**
Spécialité : **Systèmes Informatiques (SI)**
Cycle : **Licence**
Type: **Académique**
Facultés : **Sciences et de la Technologie**
Département : **Mathématiques et Informatique**

1. Contexte de la formation

La Licence d'Informatique propose une approche fondamentale en informatique, permettant à un étudiant, à l'issue de cette formation et en fonction de ses choix de parcours, soit de s'intégrer dans la vie professionnelle, soit de poursuivre des études au niveau Master informatique.



2. Conditions d'accès

L'accès à cette formation pour tout titulaire du baccalauréat ou titre étranger reconnu équivalent, et par le biais d'un système d'orientation informatisé basé sur quatre critères :

- Les vœux exprimés par le titulaire du baccalauréat ;
- La filière du baccalauréat (Mathématiques, Mathématiques techniques, Sciences Expérimentales) et la moyenne générale du baccalauréat ;
- Les capacités d'accueil des établissements ;
- Les circonscriptions géographiques.

Et l'accès à la 3ème année Licence (niveau L3) est garanti pour tout étudiant :

- ayant acquis les 120 crédits des semestres S1, S2, S3 ,S4 Ou bien,
- ayant acquis au moins 90 crédits, à condition d'avoir validé :
  - ✓ 100 % des crédits des UEF et UEM des semestres 1 et 2, et
  - ✓ au moins 2/3 des crédits des matières formant les UEF des semestres 3 et 4, et

- ✓ au moins 2/3 des crédits des matières formant UEM des semestres 3 et 4.

3. Objectifs de la formation

L'objectif de la licence académique de Systèmes Informatiques est de former des étudiants dans le domaine des systèmes informatiques. Cette licence offre aux étudiants un enseignement de haut niveau en informatique et met l'accent sur la modélisation de problèmes et l'activité de conception et développement de projets informatiques.

Au cours de leur cursus, les étudiants développent des compétences techniques qui leur permettront de concevoir et d'implémenter des systèmes informatiques complexes, distribués sur un réseau, pouvant raisonner et accéder à des bases de données. Ces systèmes sont souvent destinés au diagnostic, à la conception et à l'aide à la décision.

4. Profils et compétences visées

A l'issue de cette formation de base en informatique, l'étudiant acquerra les connaissances pratiques et théoriques lui permettant de comprendre les bases de l'informatique et de choisir un domaine de spécialisation de recherche ou professionnelle, et un licencié en Informatique doit être :

- Capable de concevoir, d'implémenter et d'évaluer un programme, un processus, un composant ou un système informatique pour satisfaire des besoins souhaités ;
- Capable d'appliquer les fondements mathématiques, les principes algorithmiques et la théorie pour modéliser et concevoir des systèmes informatiques en faisant preuve d'une bonne compréhension des divers compromis liés aux choix de conception ;
- Capable de suivre différentes méthodes de conception ;
- Capable d'utiliser différents paradigmes de programmation ;
- Capable d'utiliser les outils Web ;

5. Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Sur le marché de travail, les étudiants titulaires d'une licence en informatique peuvent s'orientent vers des postes du corps techniques ou corps commun dans :

- Secteur industriel
- Secteur socio-économique (Entreprises, PME/PMI)
- Universités et centres de comptes
- Education et enseignement
- Centres d'études et de développement de programmes...

6. Passerelles vers les autres spécialités

Suite à l'uniformisation des unités fondamentales de cette formation (L1 et L2), l'étudiant aura la possibilité de poursuivre son L3 et son Master dans toutes les offres en relation avec la spécialité informatique.

Des passerelles sont possibles entre les mentions Maths Informatique (MI) et éventuellement Sciences et Technologies (ST).

7. Partenaires de la formation

Aucun partenariat n'a encore été conclu.

8. Organisation semestrielle des enseignements (un tableau par semestre)

Semestre 1

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Mode d'évaluation	
	14 sem	C	TD	TP	Travail personnel	Continu	Examen
UE Fondamentales							
UEF11(O/P)		4h30	4h30		6h		
UEF111 : Analyse 1	84h	3h00	3h00		3h	40%	60%
UEF112 : Algèbre 1	42h	1h30	1h30		3h	40%	60%
UEF12(O/P)		4h30	3h	3h	6h		
UEF121 : Algorithmique et structure de données 1	105h	3h00	1h30	3h	3h	40%	60%
UEF122 : Structure machine 1	42h	1h30	1h30		3h	40%	60%
UE Méthodologie							
UEM11(O/P)		3h			4h		
UEM111 : Terminologie Scientifique et expression écrite	21h	1h30			2h		100%
UEM112 : Langue étrangère 1	21h	1h30			2h		100%
UE Découverte							
UED11(O/P)		1h30	1h30		2h		
UED111 : Choisir une Matière parmi : -Physique 1 (mécanique du point) -Electronique et composants des systèmes	42h	1h30	1h30		2h	40%	60%
Total Semestre 1	357h	13h30	9h	3h	18h		

Semestre 2

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Mode d'évaluation	
	14 sem	C	TD	TP	Travail personnel	Continu	Examen
UE Fondamentales							
UEF21(O/P)		4h3	3h		6h		
UEF211 : Analyse 2	84h	3h00	3h00		3h	40%	60%
UEF212 : Algèbre 2	42h	1h30	1h30		3h	40%	60%
UEF22(O/P)		4h3	3h	1h3	6h		
UEF221 : Algorithmique et structure de données 2	105h	3h00	1h30	1h30	3h	40%	60%
UEF222 : Structure machine	42h	1h30	1h30		3h	40%	60%
UE Méthodologie							
UEM21(O/P)		4h3	1h3	1h3	6h		
UEM211 : Introduction aux probabilités et statistique	42h	1h30	1h30		2h	40%	60%
UEM212 : Technologie de l'Information et de la Communication	21h	1h30			2h		100%
UEM213 : Outils de programmation pour les mathématiques	42h	1h30		1h30	2h	40%	60%
UE Transversale							
UET21(O/P)		1h3	1h3		2h		
UET211 : Physique 2 (électricité générale)	42h	1h30	1h30		2h	40%	60%

Total Semestre 2	357h	13h	9h	3h	20h		

Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Mode d'évaluation	
	14 sem	C	TD	TP	Travail personne	Continu	Examen
UE fondamentales							
UEF31(O/P)		4h3	3h	6h0	6h00		
UEF311 : Architecture des ordinateurs	63h	1h30	1h30	1h30	3h00	40%	60%
UEF312 : Algorithmique et structure de données 3	84h	3h00	1h30	1h30	3h00	40%	60%
UEF32(O/P)		3h0	3h0	1h3	6h00		
UEF321 : Systèmes d'information	63h	1h30	1h30	1h30	3h00	40%	60%
UEF322 : Théorie des graphes	42h	3h00	1h30		3h00	40%	60%
UE méthodologie		3h00	1h30	1h30	3h00		
UEM311 : Méthodes Numériques	42h	1h30		1h30	1h30	40%	60%
UEM312 : Logique	42h	1h30	1h3		1h30	40%	60%
Unité Transversale		1h3			2h00		
UET311 : Langue Etrangère	21h	1h3			2h00		100%
Total Semestre 3	357h	12h	7h3	6h0	17h00		

Semestre 4 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Mode d'évaluation	
	14 sem	C	TD	TP	Travail personnel	Continu	Examen
UE fondamentales							
UEF41(O/P)		3h00	3h00	3h00	6h00		
UEF411 : Théorie des langages	63h	1h30	1h30	1h30	3h00	**40%**	**60%**
UEF412 : Système d'exploitation 1	63h	1h30	1h30	1h30	3h00	**40%**	**60%**
UEF42(O/P)		4h30	1h30	3h00	6h00		
UEF421 : Bases de données	63h	1h30	1h30	1h30	3h00	**40%**	**60%**
UEF422 : Réseaux	63h	3h00		1h30	3h00	**40%**	**60%**
UE méthodologie							
UEM41 (O/P)		3h00		3h00	6h		
UEM411 : Programmation orienté objet	42h	1h30		1h30	3h00	**40%**	**60%**
UEM412 : Développement d'Applications Web	42h	1h30		1h30	3h00	**40%**	**60%**

Unité Transversale			1h30		2h00		
UET411 : Langue Etrangère	21h	1h30			2h00		100%
Total Semestre 4	357 h	10h30	6h00	9h00	17h00		

Semestre 5

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Mode d'évaluation	
	14-16 sem.	Cour	TD	TP	Autres	Continu	Examen
UE fondamentales							
UEF51(O/P)	**126h-144h**	**3h**	**3h**	**3h**	**6h**		
UEF511 : Système d'exploitation 2	63h-72h	1h30	1h30	1h30	3h	40%	60%
UEF512 : Compilation	63h-72h	1h30	1h30	1h30	3h	40%	60%
UEF52(O/P)	**126h-144h**	**3h**	**3h**	**3h**	**7h30**		
UEF521 : Génie Logiciel 2	63h-72h	1h30	1h30	1h30	3h	40%	60%
UEF522 : Interface Homme Machine	63h-72h	1h30	1h30	1h30	4h30	40%	60%
UE Méthodologies							
UEM51 (O/P)	**84h-96h**	**3h**	**3h**		**6h**		
UEM511 : Programmation Linéaire	42h-48h	1h30	1h30		3h	40%	60%
UEM512 : Probabilités et Statistique	42h-48h	1h30	1h30		3h	40%	60%
UE transversales							
UET51 (O/P)	**21h-24h**		**1h30**		**2h**		
UET511 : Economie numérique et veille stratégique	21h-24h		1h30		2h	100%	
Total Semestre 5	**357h-408h**	**9h**	**10h30**	**6h**	**21h30**		100%

Semestre 6

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Mode d'évaluation	
	14-16 sem.	C	TD	TP	Autres	Continu	Examen
UE fondamentales							
UEF61 (O/P)	**84h-96h**	**3h**	**1h30**	**1h30**	**6h**		

UEF611 : Applications Mobiles	42h-48h	1h30		1h30	3h	**40%**	**60%**
UEF612 : Sécurité Informatique	42h-48h	1h30	1h30		3h	**40%**	**60%**
UEF62 (O/P)	**84h-96h**	**3h**		**3h**	**6h**		
UEF621 : Intelligence Artificielle	42h-48h	1h30		1h30	3h	**40%**	**60%**
UEF622 : Données semi-structurées	42h-48h	1h30		1h30	4h30	**40%**	**60%**
UE Méthodologies							
UEM61 (O/P)	**21h-24h**		**1h30**		**13h**		
UEM611 : Projet					10h		**100%**
UEM612 : Rédaction Scientifique	21h-24h		1h30		3h	**100%**	
UE transversales							
UET61 (O/P)	**21h-24h**	**1h30**			**3h**		
UET611 : Créer et développer une startup	21h-24h	1h30			3h		**100%**
Total Semestre 6	**210h-408h**	**7h30**	**3h**	**4h30**	**28h**		**100%**

9. Mode d'évaluation

L'évaluation des étudiants vise à vérifier le degré d'acquisition des compétences, à évaluer les acquis, à améliorer l'efficacité de l'enseignement et à atteindre ses objectifs.

- ✓ Les étudiants sont évalués sur des barèmes de la manière suivante : *contrôle continu + examen final* avec une pondération déterminé selon le canevas.
- ✓ A l'exception du barème d'économie numérique et d'intelligence stratégique au cinquième semestre, ainsi que du barème d'écriture scientifique au sixième semestre : l'étudiant est soumis à une évaluation continue uniquement.

Le Contrôle Continu (CC) peut prendre diverses formes à l'initiative de chaque enseignant de la matière enseignée : interrogations, exposés, travaux pratiques, projets...

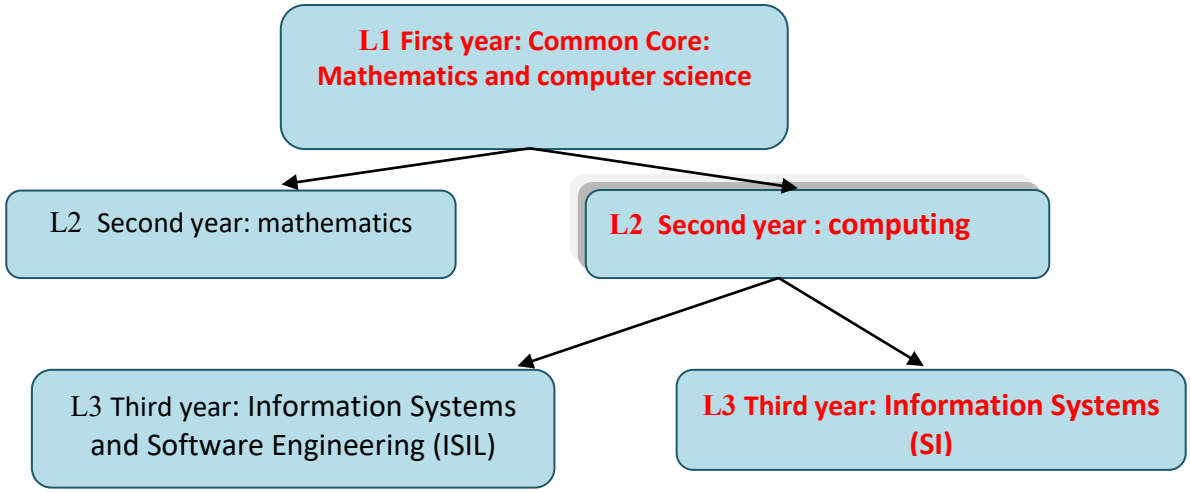
10. Langue d'enseignement : Le français est la langue d'enseignement et langue de rédaction des travaux académiques et scientifiques.

Instruction descriptive form

Domain: Mathematics and Computer Science
Branch: Computer science
Specialty: Information Systems
Cycle: Bachelor
Type: Academic
Faculty: Science and Technology
Department: Mathematics and Computer Science

1.Context

The Bachelor of Computer Science offers a fundamental approach to computer science, allowing a student, at the end of this training and according to his choice, to either integrate into professional life, or continue studies at the master's level in Computer Science.



2.Conditions of access

Access to this training for any holder of the baccalaureate or foreign title recognized as equivalent, and through a computerized orientation system based on four criteria:

1. Desires expressed by the baccalaureate holder;
2. The baccalaureate division (Mathematics, Technical Mathematics, Experimental Sciences) and the general average of the baccalaureate;
3. The reception capacities of the establishments;
4. Geographical constituencies.

And the access to the 3rd year License (level L3) is guaranteed for all students:

- Having acquired the 120 credits of semesters S1, S2, S3 Or,
- Having acquired at least 90 credits, provided that they have validated:
  ✓ 100% of UEF and UEM credits for semesters 1 and 2, and

- ✓ At least 2/3 of the credits of the subjects forming the UEF of semesters 3 and 4, and
- ✓ At least 2/3 of the credits of the subjects forming UEM of semesters 3 and 4.

3.objectives

The objective of the Academic License in Computer Systems is to train students in the field of computer systems. This license offers students a high-level education in computer science and emphasizes the modeling of problems and the activity of designing and developing computer projects.

During their course, students develop technical skills that will enable them to design and implement complex computer systems, distributed on a network, able to reason and access databases. These systems are often intended for diagnosis, design and decision support.

4.Profiles and skills targeted

At the end of this basic training in computer science, the student will acquire the practical and theoretical knowledge allowing him to understand the basics of computer science and to choose a field of research or professional specialization, and a bachelor's degree in computer science must be :

• Able to design, implement and evaluate a program, process, component or computer system to meet desired needs;

• Able to apply mathematical foundations, principles of algorithms and theories to modeling and design of computer systems by demonstrating a good understanding of the various compromises related to design choices;

• Able to follow different design methods;

• Able to use different programming paradigms;

• Able to use web tools;

5.Regional and national employability potential

On the job market, students with a degree in computer science can move towards positions in the technical body or common body in:

- Industrial sector
- Socio-economic sector (Companies, SMEs/SMIs)
- Universities and account centers
- Education and teaching
- Centers for studies and program development...

6. Gateways to other specialties

Following the standardization of the fundamental units of this training (L1 and L2), the student will have the possibility of continuing his L3 and his Master in all the offers related to the computer science specialty.

Bridges are possible between the Maths Informatics (MI) and possibly Sciences and Technologies (ST) specializations.

7. Training Partners

No partnership has yet been concluded.

8. Semester organization of lessons (one table per semester)

Semester 1

Teaching unit	VHS	weekly H.V				Evaluation method	
	14 week	C	TD	TP	Personal work	Continued	Exam
fundamental units							
UEF11(O/P)		4h30	4h30		6h		
UEF111 : Analysis 1	84h	3h00	3h00		3h	40%	60%
UEF112 : Algebra 1	42h	1h30	1h30		3h	40%	60%
UEF12(O/P)		4h30	3h	3h	6h		
UEF121 : Algorithms and data structure 1	105h	3h00	1h30	3h	3h	40%	60%
UEF122 : Machine structure 1	42h	1h30	1h30		3h	40%	60%
Methodology U							
UEM11(O/P)		3h			4h		
UEM111 : Scientific terminology and written expression	21h	1h30			2h		100%
UEM112 : Foreign language 1	21h	1h30			2h		100%
Discovery unit							
UED11(O/P)		1h30	1h30		2h		

UED111 : Choose a subject to study from: - Physics 1 (point mechanics) - Electronics and system components	42h	1h30	1h30		2h	**40%**	**60%**
Total Semester 1	**357h**	**13h3**	**9h**	**3h**	**18h**		

Semester 2

Teaching unit	VHS	weeklv H.V				Evaluation method	
	14 week	C	TD	TP	Personal work	Continued	Exam
fundamental units							
UEF21(O/P)		**4h30**	**3h**		**6h**		
UEF211 : Analysis 2	**84h**	3h00	3h00		3h	**40%**	**60%**
UEF212 : Algebra 2	**42h**	1h30	1h30		3h	**40%**	**60%**
UEF22(O/P)		**4h30**	**3h**	**1h30**	**6h**		
UEF221 : Algorithms and data structure 2	**105h**	3h00	1h30	1h30	3h	**40%**	**60%**
UEF222 : Machine structure 2	**42h**	1h30	1h30		3h	**40%**	**60%**
Methodology U							
UEM21(O/P)		**4h30**	**1h30**	**1h30**	**6h**		
UEM211 : Introduction to probability and descriptive	**42h**	1h30	1h30		2h	**40%**	**60%**
UEM212 : Information and Communication Technology	**21h**	1h30			2h		**100%**
UEM213 : Programming tools for mathematics	**42h**	1h30		1h30	2h	**40%**	**60%**

Transversal U							
UET21(O/P)		1h30	1h30		2h		
UET211 : Physics 2 (general electricity)	42h	1h30	1h30		2h	**40%**	**60%**
Total Semester 2	357h	13h3	9h	3h	20h		

Semester 3

Teaching unit	VHS	weeklv H.V				Evaluation method	
	14 week	C	TD	TP	Personal work	Continued	Exam
fundamental units							
UEF31(O/P)		4h30	3h	6h00	6h00		
UEF311: **Computer Architecture**	63h	1h30	1h30	1h30	3h00	**40%**	**60%**
UEF312: **Algorithms and data structure 3**	84h	3h00	1h30	1h30	3h00	**40%**	**60%**
UEF32(O/P)		3h00	3h00	1h30	6h00		
UEF321: **Information systems**	63h	1h30	1h30	1h30	3h00	**40%**	**60%**
UEF322: **Graph Theory**	42h	3h00	1h30		3h00	**40%**	**60%**
Methodology U		3h00	1h30	1h300	3h00		
UEM311: **Numerical Methods**	42h	1h30		1h30	1h30	**40%**	**60%**
UEM312: **Mathematical Logic**	42h	1h30	1h3		1h30	**40%**	**60%**
Transversal U		1h30			2h00		
UET311: **Foreign Language**	21h	1h3			2h00		**100%**
Total Semester 3	357h	12h	7h30	6h00	17h00		

Semester 4

Teaching unit	VHS	weeklv H.V				Evaluation method	
	14 week	C	TD	TP	Personal work	Continued	Exam
fundamental units							
UEF41(O/P)		3h00	3h00	3h00	6h00		
UEF411: Theory of languages	63h	1h30	1h30	1h30	3h00	**40%**	**60%**
UEF412: Operating System 1	63h	1h30	1h30	1h30	3h00	**40%**	**60%**
UEF42(O/P)		4h30	1h30	3h00	6h00		
UEF421: Databases	63h	1h30	1h30	1h30	3h00	**40%**	**60%**
UEF422: Networks	63h	3h00		1h30	3h00	**40%**	**60%**
Methodology U							
EMU41 (O/P)		3h00		3h00	6h		
UEM411: Object Oriented Programming	42h	1h30		1h30	3h00	**40%**	**60%**
UEM412: Web Application Development	42h	1h30		1h30	3h00	**40%**	**60%**
Transversal U			1h30		2h00		

UET411: Foreign Language	21h	1h30			2h00		100%
Total Semester 4	357h	10h30	6h00	9h00	17h00		

Semester 5

Teaching units	SHW	*Study hours per week*				Evaluation method	
	14-16 weeks	courses	tutorials	practical courses	other	Continued	Exam
Fundamental U							
UEF51(O/P)	**126h-144h**	**3h**	**3h**	**3h**	**6h**		
UEF511 : Operating system 2	63h-72h	1h30	1h30	1h30	3h	**40%**	**60%**
UEF512 : Compilation	63h-72h	1h30	1h30	1h30	3h	**40%**	**60%**
UEF52(O/P)	**126h-144h**	**3h**	**3h**	**3h**	**7h30**		
UEF521 : Software Engineering 2	63h-72h	1h30	1h30	1h30	3h	**40%**	**60%**
UEF522 : Human Machine Interface	63h-72h	1h30	1h30	1h30	4h30	**40%**	**60%**
Methodology U							
UEM51 (O/P)	**84h-96h**	**3h**	**3h**		**6h**		
UEM511 : Linear programming	42h-48h	1h30	1h30		3h	**40%**	**60%**
UEM512 : Probabilities and statistics	42h-48h	1h30	1h30		3h	**40%**	**60%**
Transversal U							
UET51 (O/P)	**21h-24h**		**1h30**		**2h**		
UET511 : Digital Economy and Strategic Watch	21h-24h		1h30		2h	**100%**	

Total semester 5	**357h-408h**	**9h**	**10h30**	**6h**	**21h30**		**100%**

Semester 6

Teaching units	**SHW**	*Study hours per week*				**Evaluation method**	
	14-16 weeks	courses	tutorials	practical courses	other	**Continued**	**Exam**
Fundamental U							
UEF61 (O/P)	**84h-96h**	**3h**	**1h30**	**1h30**	**6h**		
UEF611 : Mobile Applications	42h-48h	1h30		1h30	3h	**40%**	**60%**
UEF612 : Computer science security	42h-48h	1h30	1h30		3h	**40%**	**60%**
UEF62 (O/P)	**84h-96h**	**3h**		**3h**	**6h**		
UEF621 : Artificial intelligence	42h-48h	1h30		1h30	3h	**40%**	**60%**
UEF622 : Semi-structured data	42h-48h	1h30		1h30	4h30	**40%**	**60%**
Methodology U							
UEM61 (O/P)	**21h-24h**		**1h30**		**13h**		
UEM611 : Project					10h		**100%**
UEM612 : Scientific writing	21h-24h		1h30		3h	**100%**	
Transversal U							
UET61 (O/P)	**21h-24h**	**1h30**			**3h**		
UET611 : Create and develop a startup	21h-24h	1h30			3h		**100%**

Total semester 6	**210h-408h**	**7h30**	**3h**	**4h30**	**28h**		**100%**

9. Evaluation method

The evaluation of students aims to verify the degree of acquisition of skills, to evaluate the achievements, to improve the effectiveness of teaching and to achieve its objectives.

- ✓ Students are assessed on scales as follows: continuous assessment + final exam with a weighting determined according to the canvas.
- ✓ With the exception of the digital economy and strategic intelligence scale in the fifth semester, as well as the scientific writing scale in the sixth semester: the student is subject to continuous assessment only.

Continuous Assessment (CC) can take various forms at the initiative of each teacher of the subject taught: questions, presentations, practical work, projects...

10. Language of instruction

French is the language of instruction and the language in which academic and scientific work is written.