



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
ⵙⵓⵎⵏⵉⵙⵉ ⵏ ⵓⵙⵓⵎⵏⵉⵙⵉ ⵏ ⵓⵙⵓⵎⵏⵉⵙⵉ ⵏ ⵓⵙⵓⵎⵏⵉⵙⵉ



# مرجع التكوين الأولي في الطور الثالث مادة « تكنولوجيات الإعلام والاتصال »

2023-2022

## اللجنة الوطنية للإشراف ومتابعة تنفيذ برنامج التكوين الأولي في الطور الثالث في مؤسسات التعليم العالي:

- أ. سعيد بن يمينة رئيس اللجنة
- أ. رشيدة بوعلوش مديرة التكوين في الدكتوراه
- أ. مختاري فارس رئيس الندوة الجهوية لجامعات الوسط
- أ. لطرش الهادي رئيس الندوة الجهوية لجامعات الشرق
- أ. بلاسكة اسماعيل رئيس الندوة الجهوية لجامعات الغرب
- أ. محمد عبد الرؤوف زيوشي نائب مدير مكلف بالطور الثالث

## لجنة خبراء مادة تكنولوجيات الاعلام والاتصال:

- د. أحمد بلهاني رئيس اللجنة
  - د. حياة بن عروس خبير
  - د. حبيبة بوحلوف خبير
  - د. ليلى تلمساني خبير
  - د. محند شريف بوقالة خبير
  - د. حورية عثمانى خبير
  - د. صورايا بوروباى خبير
  - د. زهرة عربي خبير
  - د. سامية سلهامي خبير
- الخبراء المدعوون (طبقا للقرار رقم 04 المؤرخ في 02 فيفري 2023. المادة رقم 10)
- د. عزالدين لعمرية خبير مدعو
  - د. سامية زاوي خبير مدعو
  - د. نور الهدى زاوي خبير مدعو

4	1. الديباجة .....
4	2. أهداف التكوين .....
4	3. تنظيم التكوين .....
5	1.3 المتطلبات المسبقة .....
5	2.3 فريق التكوين .....
5	3.3 تكوين المكونين .....
5	4.3 المعدات والبرمجيات المطلوبة .....
6	5.3 تعيين بريد إلكتروني مؤسستي .....
6	4. برنامج التكوين .....
7	1.4 المحور الأول: "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" في خدمة البحث الوثائقي .....
7	1.1.4 منهجية البحث .....
7	2.1.4 أدوات البحث .....
5	3.1.4 الرصد الوثائقي .....
5	4.1.4 منصات العمل الجماعي والمشاركة .....
6	5.1.4 إدارة المراجع البيبليوغرافية .....
6	6.1.4 الشبكات والمنصات الأكاديمية .....
6	7.1.4 القواعد الأخلاقية وأخلاقيات المهنة .....
7	2.4 المحور الثاني: "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" في خدمة البيداغوجيا .....
7	1.2.4 انشاء درس عبر الخط .....
9	2.2.4 LE MOOC .....
9	3.2.4 المفاهيم الأساسية للمر افقة عبر الخط .....
9	3.4 المحور الثالث: تكوين حول الأدوات متخصصة .....
10	1.3.4 مدخل إلى استعمال أدوات المعالجة والتحليل الإحصائي .....
11	2.3.4 مدخل إلى لغة البرمجة Python .....
11	3.3.4 مدخل إلى معالجة النصوص LaTeX .....
12	5. ترتيبات خاصة .....
14	6. المراجع .....

## 1- ديباجة

تشكل تكنولوجيات المعلومات والاتصال أحد أهم العوامل المؤثرة في المجتمعات المعاصرة. وهي عبارة عن مجموعة من الأدوات المصممة والمستخدمة لإنتاج المستندات الرقمية ومعالجتها وتخزينها وتبادلها وتصنيفها واسترجاعها وقراءتها. وهي تتيح زيادة الكفاءة والفعالية في مختلف المجالات والأنشطة.

ومجال البحث العلمي ليس استثناء لهذه القاعدة، إذ يحتاج طلبة الدكتوراه، على وجه الخصوص، إلى تدريب جيد على أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما يساعدهم على تحضير و انجاز أطروحاتهم بشكل جيد.

ومن هذا المنطلق، أنشأت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لجنة خبراء لوضع برنامج لتعليم تكنولوجيا المعلومات والاتصال لصالح هؤلاء الطلبة.

يستخدم التكوين لتدريب طلبة الدكتوراه على أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال اللازمة والمفيدة لهم لإنجاز أبحاثهم. وستركز الكفاءات المستهدفة على منهجية وأدوات البحث الوثائقي وجميع الأدوات اللازمة لإجراء الأبحاث العلمية. كما تؤكد على توعية طالب الدكتوراه بالأخلاق المهنية و القواعد الأخلاقية في استخدام الموارد الرقمية (الوثائق والبرمجيات...).

## 2- اهداف التكوين

الهدف من هذا التكوين هو تزويد طالب الدكتوراه بالمنهجية وأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال اللازمة لإنجاز أطروحته وأنشطته البحثية. وفي نهاية هذا التكوين الدكتورالي، سيتمكن طالب الدكتوراه من:

- إجراء بحوث علمية مكثفة على شبكة الإنترنت ؛
- الانضمام إلى الشبكات الأكاديمية وتبادل الأفكار و الأعمال و العمل على تحسين مرئيته؛
- نشر محتوى علمي نظيف وموثوق وذو جودة ؛
- تقديم أعمال ذات جودة حضوريا وعبر الخط ؛
- تقديم ونشر الابحاث ؛
- تعلم العمل في الفريق، وكيفية تخطيط وتحديد المواعيد والاجتماعات مع فريق البحث أو الفريق البيداغوجي؛
- إعداد محتوى تعليمي على الإنترنت.

-زيادة وعي طالب الدكتوراه بأخلاقيات المهنة والقواعد الاخلاقية، ولا سيما فيما يتعلق باحترام الملكية الفكرية واستخدام الأدوات الرقمية.

## 3- تنظيم التكوين

يركز برنامج التكوين بشكل أساسي على منهجية وأدوات البحث الوثائقي، وعلى أدوات المشاركة والتعاون الأكاديمي والعلمي وكذلك على دروس أخرى متخصصة. البرنامج يركز على ثلاثة محاور رئيسية:

المحور الأول: تكنولوجيا المعلومات والاتصال في خدمة البحث (12 ساعة).

المحور الثاني: تكنولوجيا المعلومات والاتصال في خدمة البيداغوجيا (04 ساعة).

المحور الثالث: أدوات متخصصة (08 ساعة). يحتوي كل محور على عدة مواضيع. المحوران الأولان أفقيان وإلزاميان لجميع التخصصات بينما المحور الأخير محدد واختياري.

### 1.3- المتطلبات المسبقة :

نظراً لأن هذا التكوين يركز بشكل أساسي على أدوات ومنهجية البحث الوثائقي، فمن المفترض أن يكون لدى طالب الدكتوراه بالفعل معرفة مسبقة في استخدام أدوات الكمبيوتر (التشغيل الآلي للحاسوب، وإدارة الملفات،...). ومع ذلك، إذا كان طالب الدكتوراه لديه مهارات حاسوبية محدودة، فيجب عليه تحسين مهاراته في استخدام علوم الكمبيوتر والتكنولوجيا الرقمية باستخدام الدروس المتاحة على الإنترنت (يوصى بالتسجيل في <https://pix.fr>).

### 2.3- فريق التكوين

يقدم التكوين الدكتورالي أساتذة جامعيون يتمتعون بمهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتكنولوجيات التعليم.

### 3.3- تكوين المكونين:

لضمان التغطية المثلى لتكوين طلاب الدكتوراه في مختلف المؤسسات الجامعية الوطنية، يوصى مسبقاً بتكوين مكونين. يمكن أن يكون هذا التدريب عن بعد (عبر الخط) وطنياً أو إقليمياً (الشرق والوسط والغرب) عبر منصات مثبتة بالتعاون مع اللجنة الوطنية للتعليم عن بعد - CNEAD. ويمكن القيام به في مدة ثلاثة إلى خمسة (3-5) أيام مغلقة.

الصفة	الوسائل البيداغوجية	وسائل التوجيه و التكوين
<ul style="list-style-type: none"> <li>• الأساتذة الجامعيون الذين يتمتعون بالمهارات التالية:</li> <li>• التكنولوجيات التعليمية</li> <li>• تكنولوجيات المعلومات والاتصال والأدوات المتخصصة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الموارد التعليمية من خلال نظام تكوين عن بعد يتم نشره عبر منصات مثبتة في المناطق الثلاث (03) بالتعاون مع اللجنة الوطنية للتعليم عن بعد.</li> <li>• الشرق : ورقلة</li> <li>• وسط : بجاية</li> <li>• غرب : وهران2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التكوين عن طريق اللجان القطاعية</li> <li>• التكوين عن بعد عبر تقنية التحاضر عن بعد</li> </ul>

### 4.3- المعدات والبرمجيات المطلوبة

لإجراء هذا التكوين، يطلب من المؤسسات الجامعية توفير الوسائل المادية والبرمجيات:

1-غرفة مجهزة بحواسيب متصلة بالإنترنت و موصولة بشبكة Wifi ؛

2-تركيب البرمجيات المطلوبة (الإصدارات الأخيرة الموصى بها): متصفح الإنترنت، جناح سطح المكتب، LATEX، VUE، R، Python، WinRAR، SPSS، .....،

### 5.3- اسناد بريد إلكتروني مؤسساتي

إن استخدام البريد الإلكتروني المؤسساتي من قبل طالب الدكتوراه ضروري و حتى إلزامي. إذ منذ التسجيل الأول، يجب أن يكون للطالب عنوان بريد إلكتروني موطن في الجامعة التي ينتهي إليها، من أجل استخدامه في جميع التبادلات مع الباحثين الآخرين، و في المؤتمرات والمجلات العلمية و في التسجيل في منصات مثل GoogleScholar، ResearchGate، SNDL....

إن وجود بريد إلكتروني مؤسساتي للطالب لا يؤكد فقط عضويته في المؤسسة ولكنه يحسن أيضًا من مرئيته الخاصة و من مرئية و صورة جامعتة.

### 4- برنامج التكوين

يتمحور البرنامج التكويني حول ثلاثة محاور:

#### 1.4.المحور الأول: " تكنولوجيات الاعلام والاتصال " في خدمة البحث الوثائقي

يهدف هذا المحور إلى تعليم طلبة الدكتوراه ممارسات البحث الجيدة والمراقبة الوثائقية، مع القدرة على التحقق من مصادر وموثوقية المعلومات (باستخدام محركات البحث، قواعد البيانات، الارشيف المفتوح، البوابات ،...).

ويتطرق هذا المحور الى سبعة مواضيع :

1.1.4.منهجية البحث: منهجية البحث هي نهج لبناء موضوع يعتمد على اختيار الوثائق وأهمية المعلومات.

1. الخريطة الذهنية (أوخريطة المفاهيم): استخدام برنامج تصميم الخرائط الذهنية (VUE، FreeMind، XMind، ...)

2. طريقة 3QPOC: استخدام كلمات السؤال (من وماذا ومتى ولماذا وأين وكيف).

3. معادلة البحث: باستخدام العوامل المنطقية (OR وNOT وAND) ومعاملات التقارب.

#### 2.1.4.أدوات البحث:

- محرك البحث: Google، Bing، ...
- Méta-moteur: dogpile، webcrawler، ...
- قاعدة بيانات ووثائقية حسب التخصص

- الأرشيفات المفتوحة: Hal، orgprints، ...
- البوابات: SNDL، ASJP، ...

#### 3.1.4. اليقظة الوثائقية :

1. الرسائل الإخبارية،
2. Flux RSS: متابعة جميع الأخبار حول موضوع معين.
3. NetVibers: عبر <http://www.netvibes.com>
4. علامات الصفحة: عادية، scripté (bookmarklet)، نشطة، ديناميكية، ...

#### 4.1.4.. منصات العمل الجماعي والمشاركة

1. G suite: <https://gsuite.google.com/dashboard>
2. Dropbox: <https://www.dropbox.com>
3. أي منصة تعاون أخرى

#### 5.1.4. إدارة المراجع البيبليوغرافية

احترام الملكية الفكرية إلزامي، لذا يجب على طلاب الدكتوراه الاستشهاد بمصدر المعلومات التي يستخدمونها في أعمالهم العلمية لتجنب أي اشتباه في الانتحال.  
الأدوات المعروضة هنا تسمح بإدارة فعالة للبيبليوغرافيا.

1. Zetero: متاح على <https://www.zotero.org> أو متغير آخر
2. إدارة المراجع على word.
3. BibTex: إذا استخدمنا LATEX.

#### 6.1.4. الشبكات والمنصات الأكاديمية:

هناك العديد من المنصات لإنشاء ملف تعريف الباحث، كل طالب دكتوراه مدعو للتسجيل في هذه المنصات، مثل:

1. ORCID Open Researcher and Contributor ID: يحدد الباحثين ومؤلفي المساهمات الأكاديمية والعلمية.
2. Research Gate: يهدف إلى ربط عالم العلوم ويسمح بالمشاركة والوصول إلى وثائق غنية ومتنوعة.
3. Google Scholar: إحدى خدمات Google للبحث عن المقالات والمنشورات العلمية.
4. Mendeley: خلق ديناميكية العمل التعاوني في عالم البحث والنشر العلمي.
5. Arid.my: منصة للعلماء والباحثين والخبراء في العالم العربي.

هذه القائمة ليست شاملة.

#### 7.1.4. القواعد الأخلاقية واخلاقيات المهنة

1. القواعد الأخلاقية للاقتباس من المراجع؛

2. حقوق النشر والترخيص:

- البيانات البحثية وحقوق التأليف والنشر؛
- التراخيص؛
- الانتحال؛
- القرصنة وعواقبها.

3. البرمجيات الحرة وبرامج المصدر المفتوح (استخدام [alternativeto.net](http://alternativeto.net))

#### 2.4. المحور الثاني: تكنولوجيات الاعلام والاتصال في خدمة البيداغوجيا

يهتم هذا المحور بأدوات تكنولوجيا الاعلام والاتصال واستخداماتها في البيداغوجيا.

##### 1.2.4. انشاء درس عبر الخط

هيكله درس عبر الخط:

- نظام الدخول (الأهداف، الشروط المسبقة، ...)
- نظام التعلم (تطوير المحتوى واختيار أساليب التدريس وسيناريوهات التعلم واختيار الأنشطة، ...)
- نظام الخروج (أساليب التقييم والإصلاح، ...).

##### 2.2.4. المؤك "MOOC"

هي دورات مفتوحة مكثفة على الانترنت تستهدف جمهورا كبيرا ، وتتكون أساسا من أشرطة فيديو تعليمية.

##### 3.2.4. المفاهيم الأساسية للمرافقة عبر الخط

- أدوار ووظائف المدرس عبر الخط.
- التخطيط للاجتماعات: استخدام مواقع محددة وأدوات التخطيط لتنظيم وجدولة الاجتماعات والمواعيد مع فريق البحث أو طلاب الدكتوراه؛ للتكوين أو الأحداث الأخرى من جدول مخصص: Doodle ، calendy ، Framadate ، Nook Calendar ، ...
- مؤتمرات الفيديو: وصف أدوات مؤتمرات الفيديو: Zoom ، Google Meet ، Jitsi Meet ، kMeet ، Skype ، ...

##### 3.4. المحور الثالث: أدوات متخصصة



يمكن تحديد برامج محددة أخرى من قبل فريق التكوين في الدكتوراه. ويمكن أن تشمل هذه البرامج التدريب على أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصال المتخصصة أو أدوات تسمح بتحسين مردودية الطالب. في هذا البرنامج ، نقترح دورات تدريبية على :

- استخدام أداة معالجة البيانات R ، SPSS،... ..
- لغة البرمجة (Python).
- كأداة Latex للكتابة المطلوبة من قبل غالبية المجالات العلمية.

#### 1.3.4. مدخل الى استعمال أدوات المعالجة والتحليل الإحصائي

تستخدم الحوسبة الإحصائية بكثافة في ميادين مختلفة مثل: العلوم الإنسانية والاجتماعية ، والعلوم الطبيعية وعلوم الحياة ، والعلوم والتكنولوجيا.....

وتم تخصيص العديد من الأدوات الرقمية لهذا الصدد، والتي يمكن تصنيفها إلى فئتين رئيسيتين:

\* أدوات مدفوعة مثل: SPSS, Statistica

\* أدوات مفتوحة المصدر: R، ...

" R " هو بيئة البرمجيات الحرة للحساب الإحصائي والرسومات. و هو يجمع ويعمل على مجموعة واسعة من منصات يونكس ، ويندوز وماك ، و متاح عبر

<https://www.r-project.org>

الموضوعات التي يتمحور حولها:

1. المقدمة.

2. استيراد البيانات ومعالجة المتغيرات:

- تمثيل جدول البيانات.
- العمل مع المتغيرات الرقمية.
- العمل مع المتغيرات الثنائية.
- تمثيل المتغيرات النوعية.
- إعادة ترميز المتغيرات.
- تخزين البيانات.
- تسجيل الطلبات.

3. فهرسة البيانات والرسوم البيانية أحادية المتغير:

- تثبيت الحزم (packages).
- تحديد وفهرسة الملاحظات.
- جدول الأرقام والترددات النسبية.
- شريط الرسم البياني؛
- الرسم البياني.
- 4. مقاييس واختبارات الارتباط:

- Tableau de contingence et test du chi-deux ( $\chi^2$ ) ؛
- مقارنة بين وسيلتين (Comparaison de deux moyennes).
- الارتباط الخطي.
- 5. النماذج الإحصائية:

- اختيار معايير متعددة.
- تحليل أحادي الاتجاه للتباين.
- الانحدار الخطي؛
- الانحدار اللوجستي.

#### 2.3.4. مدخل الى لغة البرمجة Python

Python: هي لغة برمجة قوية للغاية ، تمتلك واحدة من أغنى المكتبات وأكثرها تنوعا ، مما يسمح بمعالجة أي نوع من المشاكل. وهي متاحة لجميع أنظمة التشغيل. يحتوي هذا التدريب على النقاط التالية:

1. المقدمة.
2. أساسيات Python:
  - أنواع البيانات.
  - العوامل (العوامل الحسابية، العوامل المنطقية، ...).
  - التعليمات الأساسية.
  - الحساب مع Python.
3. استخدام النوافذ والرسومات.
4. هيكل التحكم:

- الهيكل الشرطي.
- الحلقات.

#### 5. سلسلة الأحرف:

- إعلان سلسلة الأحرف.
- الوصول إلى عنصر من سلسلة الأحرف.
- سلاسل الأحرف المتسلسلة.
- مقارنة سلاسل الأحرف.
- قراءة وتصفح أحرف سلسلة الأحرف.
- التعريفات المسبقة للوظائف والطرق.

#### 6. القوائم:

- إعلان قائمة.
- الوصول إلى عنصر في القائمة.
- دمج القوائم.
- تصفح عناصر القائمة.
- التعريفات المسبقة للوظائف والطرق.

#### 3.3.4. مدخل إلى معالجة النصوص Latex

يسمح اللاتكس للمستخدم بالتركيز على المحتوى دون القلق بشأن التنسيق الذي سيتم إجراؤه تلقائياً. وهو يسمح بكتابة المقالات أو الأطروحات أو الكتب أو إعداد العروض التقديمية. ويمكن استخدامه على الانترنت ( <http://fr.overleaf.com/> ) أو تثبيته على جهاز الكمبيوتر الخاص به. ويشمل الموضوع على النقاط التالية :

1. المقدمة.
2. التثبيت والتحويل البرمجي (compilation).
3. التعرف على واجهة محرر النصوص: Texmaker أو Texshop ...
4. أول وثيقة LaTeX الخاصة بي:
  - أنواع الوثائق.
  - الهيكل العام للوثيقة.
  - الحزم المعتادة.
  - الأوامر والبيئات.
5. الهيكل الهرمي لوثيقة LaTeX:

• Subdivision :

• Insertion et Inclusion.

6. إبراز مستند:

• إعدادات الورقة:

• الحروف (الحجم والخط والأحرف الخاصة ، ... ) ؛

• النص (تسطير ، تباعد ، فاصل صفحة ، رأس الصفحة ، ... ) ؛

• الاستقامة.

7. البيئات (Les environnements):

• قوائم بسيطة.

• قوائم مرقمة.

• جداول؛

• أشكال.

8. الرياضيات و LaTeX:

• البيئة المعادلة.

• بيئة نظام المعادلات.

• بيئة المصفوفة.

• الترقيم والتركيبات المشتركة.

9. الببليوجرافيا "BibTeX".

10. Beamer: عرض مع LaTeX.

5-ترتيبات خاصة:

يمكن لفريق التكوين في الدكتوراه إثراء أو تحديث هذا البرنامج وفقا لإنجازات طلاب الدكتوراه والاحتياجات في تخصص تكوين الدكتوراه. يجب ذكر المقترحات بوضوح وتفصيل في عرض التكوين.

الرقم	المحاور	المواضيع	سيناريوهات التعلم	الكفاءات المستهدفة	صفات المكون	الحجم الساعي
01	تكنولوجيات الاعلام والاتصال في خدمة البحث الوثائقي	<ul style="list-style-type: none"> <li>• أدوات البحث</li> <li>• الرصد الوثائقي</li> <li>• منصات العمل</li> <li>• الجماعي والمشاركة إدارة المراجع</li> <li>• البيبليوغرافية الشبكات والمنصات الأكاديمية</li> <li>• القواعد الأخلاقية واخلاقيات المهنة</li> </ul>	التعلم من خلال تسلسلات بيداغوجية من بين: التحاضر عن بعد. نشاطات التعلم. اختبارات الفهم. الأعمال التطبيقية. دراسات الحالة.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• م1: احترام الملكية الفكرية و استعمال أدوات الرقمنة،</li> <li>• م2: تحرير محتوى علمي موثوق وذا جودة.</li> <li>• م3: الانضمام الى الشبكات الأكاديمية. (google scolar, research gate,etc ...)</li> <li>• م4: القيام ببحث علمي معمق على الويب</li> <li>• م5: التحسيس بأهمية الآداب و الأخلاقيات في البحث العلمي .</li> <li>• م16: فهم النظام الجامعي التعليمي و البحثي بالموازاة مع الآداب و الأخلاقيات الجامعية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الأساتذة الجامعيين الذين لهم مهارات في: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ تكنولوجيات التعليم.</li> <li>◦ تكنولوجيات الاعلام والاتصال والأدوات المتخصصة.</li> </ul> </li> </ul>	12
02	تكنولوجيات الاعلام والاتصال في خدمة البيداغوجيا	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MOOC</li> <li>• المفاهيم الأساسية للمرافقة عبر الخط</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• م13: مهارات التقييم الذاتي و العمل عبر الخط ( تطوير الإستقلالية).</li> <li>• م16: فهم النظام الجامعي التعليمي و البحثي بالموازاة مع الآداب و الأخلاقيات الجامعية.</li> </ul>		4
03	أدوات متخصصة	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مدخل الى استعمال أدوات المعالجة والتحليل الإحصائي</li> <li>• مدخل الى لغة البرمجة Python</li> <li>• مدخل الى معالجة النصوص LaTeX</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• م1: احترام الملكية الفكرية و استعمال أدوات الرقمنة</li> <li>• م2: تحرير محتوى علمي موثوق وذا جودة.</li> </ul>		8

المراجع:

- Ahmed Belhani, Guide d'accompagnement de la formation TIC et pratiques pédagogiques au profit des enseignants nouvellement recrutés, 2021. .1
- S. Varrette, "Tutorial LaTeX - Comprendre et écrire un document en LATEX ", (2005), <http://www-id.imag.fr/svarrett/> .2
- N. A. Maguis, "Rédiger des documents de qualité avec LATEX ", le Livre du Zéro, (2010), ISBN : 978 – 2 – 9535278 – 4 - 1 .3
- L. Lamport, "LATEX: A Document Preparation System", Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, second edition, (1994), SBN 0 - 201 - 52983 - 1 .4
- D. E. Knuth, "The TEXbook, Volume A, Computers and Typesetting", Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, second edition, (1984), ISBN 0 - 201 - 13448 - 9 .5
- F. Mittelbach, M. Goossens, J. Braams, D. Carlisle, C. Rowley. "The LATEX Companion", 2nd Edition, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, (2004), ISBN 0 - 201 - 36299 - 6 .6
- Michel Goossens, Sebastian Rahtz and Frank Mittelbach. The LATEX Graphics Companion. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1997, ISBN 0 -201 - 85469 - 4. .8
- Petra Kuhnert and Bill Venables, (2005). "An Introduction to R: Software for Statistical Modelling & Computing". Course Materials and Exercises Petra Kuhnert and Bill Venables CSIRO Mathematical and Information Sciences Cleveland, CSIRO Australia, 2005. .9
- R Development Core Team (2005). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL: <http://www.R-project.org>. .10
- <https://www.computerworld.com/article/2497143/business-intelligence-beginner-sguide-to-r-introduction.html> .11
- W. N. Venables, D. M. Smith, 2022. "An Introduction to R" Version 4.2.2 (2022-10-31) available from: <https://cran.r-project.org/doc/manuals/r-release/R-intro.pdf> .12
- <https://www.tutorialspoint.com/r/index.html>, .13
- Michael Mahoney, (2019): Introduction to Data Exploration and Analysis with R .14
- Patrick Fuchs et Pierre Poulain, Cours de Python, <https://python.sdv.univ-paris-diderot.fr/>, 2019 .15
- Bob Cordeau, Laurant Pointal, Python3 : apprendre à programmer dans l'écosystème Python, Dunod, 2020 .16

- .19 Gérard Swinnen, Apprendre à programmer avec Python 3, Eyrolles, 2010
- .20 Sébastien Chazallet, Python 3, Les fondamentaux du langage, Edition ENI, 2019
- .21 Simon Laflamme, Run-Min Zhou, Méthodes statistiques en sciences humaines, Edition prise de parole, 2020
- .22 Jean Statford, Paul Botson, L'analyse multivariée avec SPSS, Le Delta, 2007.
- .23 Arrêté N°1082 du 27 décembre 2020, fixant les règles relatives à la prévention et la lutte contre le plagiat.
- .24 Oliver Martin, L'analyse qualitative des données, Armand Collin, Paris, 2020
- .25 سعدية سعدي، 2018 ، مقومات بناء السلوك الأخلاقي لدى منظمات الأعمال، لاققتصادية للتنمية الجزائرية، 05 – ISSN 23925302-
- .26 قواسمي رشيدة ، 2020 أخلاقيات البحث العلمي والحد من السرقة العلمية من منظور القرار الوزاري رقم 933 في الجامعة الجزائرية.، مجلة البحوث و الدراسات التجارية ، مجلد 4 ،
- .27 رامي صلاح جبريل، تحليل البيانات خطوة بخطوة في SPSS، دار الكتاب الوطنية، ليبيا، 2020.
- .28 سعيد سبعون، الدليل المنهجي في إعداد المذكرات والرسائل الجامعية، ط2، دار القصة للنشر، الجزائر، 2012.
- .29 محمد بدوي، محمد دوة، الإحصاء المطبق في العلوم الاجتماعية، اليازوري، الجزائر، بدون سنة.
- .30 موريس أنجرس، منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية، تدريبات عملية، طبعة ثانية منقحة، ترجمة: بوزيد صحراوي، كمال بوشرف، سعيد سبعون. دار القصة للنشر، الجزائر، 2006.