



جامعة دمنهور
كلية الحاسبات والمعلومات

اللائحة الدراسية للدبلوم المهني
للذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات
(دراسات عليا)
(خاص بمصروفات)

بنظام الساعات المعتمدة
2026

قائمة المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع	مسلسل
3	مقدمة	1.
4	قرار الانشاء	2.
4	قرار بدء الدراسة	3.
4	رؤية ورسالة وأهداف الكلية	4.
5	أقسام الكلية	5.
5	رؤية ورسالة وأهداف الدبلوم	6.
6	المخرجات التعليمية المستهدفة من البرنامج	7.
8	مادة تمهيدية	8.
8	مادة 1: الدرجات العلمية	9.
8	مادة 2: نظام الدراسة	10.
8	مادة 3: لغة الدراسة	11.
9	مادة 4: مدة الدراسة	12.
9	مادة 5: تقسيم العام الدراسي	13.
9	مادة 6: الفصل الدراسي الصيفي	14.
9	مادة 7: القبول بالبرنامج	15.
10	مادة 8: قواعد الانتظام في الدراسة	16.
10	مادة 9: معيار الساعة المعتمدة	17.
10	مادة 10: عدد ساعات التسجيل في الفصول الدراسية المختلفة	18.
10	مادة 11: تقدير غير مكتمل	19.
11	مادة 12: التسجيل وإضافة وحذف المقررات والانسحاب	20.
11	مادة 13: إيقاف القيد (الانسحاب من الفصل الدراسي)	21.
12	مادة 14: إلغاء القيد	22.
12	مادة 15: إعادة القيد	23.
12	مادة 16: الإرشاد الأكاديمي	24.
12	مادة 17: نظام التقييم والامتحانات	25.
13	مادة 18: مواد الرسوب	26.
13	مادة 19: التدريب المهني	27.
13	مادة 20: مشروع التخرج والتقرير	28.
13	مادة 21: رسوم الدراسة	29.
13	مادة 22: قواعد النظام الكودي للمقررات الدراسية	30.
14	مادة 23: تطبيق اللائحة	31.
14	مادة 24: الإنذار الأكاديمي	32.
14	مادة 25: المقررات الاختيارية	33.
15	مادة 26: مقررات اللائحة الدراسية	34.
18	المحتوي العلمي لمتطلبات البرامج	35.

مقدمة

إن التعليم للمستقبل هو الغاية التي يجب أن نسعى جميعاً إليها، واضعين نصب أعيننا توجهات الدولة للتحول إلى الأدوات الرقمية وحماية مقدرات الوطن من متغيرات التكنولوجيا، وميكنة خدماتها لتقديم خدمات ذكية تعتمد عليها المؤسسات والبنية التحتية المستقبلية للمؤسسات وللدولة، للحد من الكوارث والمخاطر عبر الانترنت، وتحقيقاً لمبدأ توفير الوقت والجهد ومكافحة الفساد، ومواكبة التطورات المتسارعة في عالم التكنولوجيا الرقمية؛ لذا فقد جاءت استراتيجية التنمية المستدامة مصر 2030 مؤكدة على هذا الجانب في كل محاورها. وفي هذا السياق، أصبح الاهتمام بعلوم المستقبل، والابتكار في أساليب التعليم والتعلم، وتوفير فرص تعليم رقمي ذكي عالي الجودة، ضرورة ملحة في العصر الحديث. وتعد الجامعات المصرية من أبرز الداعمين لهذا التوجه، بما تمتلكه من طاقات بشرية مؤهلة، وإمكانات مادية، ورؤى استراتيجية تستشرف المستقبل وتدعم جهود بناء مجتمع معرفي متطور.

وانطلاقاً من رؤية الدولة، ووفقاً لتوجهات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، وتحقيقاً لأحد الأهداف الاستراتيجية لجامعة دمنهور في دعم مسيرة التحول الرقمي وبناء الكوادر المؤهلة، حرصت كلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور على الإسهام الفعّال في تمكين الأفراد من مواكبة التطورات المتسارعة في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتعزيز قدراتهم في مواجهة تحديات سوق العمل الحديث.

ومن هذا المنطلق، تم إعداد برنامج الدبلوم المهني في الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات بنظام الساعات المعتمدة، ليكون منصة تعليمية متكاملة تسعى إلى تأهيل كوادر من المتخصصين في هذا المجال الحيوي. ولا يقتصر البرنامج على طلاب الكلية، بل يستهدف جميع خريجي الكليات المختلفة والعاملين في قطاعات الدولة المتنوعة، ممن يسعون لتطوير مهاراتهم التقنية والعملية وفقاً لأحدث المعايير الدولية، وتعزيز قدرتهم التنافسية في الأسواق المحلية والإقليمية والدولية. ويهدف البرنامج إلى الدمج الفعال بين الأسس النظرية والتطبيقات العملية في مجالات الذكاء الاصطناعي (AI) وتحليل البيانات الضخمة، بما يُمكن الطالب من اكتساب كفاءات متقدمة تؤهلهم لتوظيف هذه التقنيات في دعم اتخاذ القرار، وتحسين كفاءة الأداء المؤسسي، والمساهمة الفاعلة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

قرار الانشاء

- صدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم (1734) لسنة 2018م بإنشاء كلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور.

قرار بدء الدراسة

- قرار وزير التعليم العالي رقم (3471) بتاريخ 2019/8/8م بشأن إصدار اللائحة الداخلية لكلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور (مرحلة البكالوريوس) بنظام الساعات المعتمدة.
- قرار وزير التعليم العالي رقم (4241) بتاريخ 2019/9/19م بشأن بدء الدراسة بكلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور (مرحلة البكالوريوس) بنظام الساعات المعتمدة.
- موافقة مجلس جامعة دمنهور بجلستيهما بتاريخ 2018/9/18، 2019/2/25م.
- موافقة لجنة قطاع علوم الحاسب والمعلوماتية بجلستها بتاريخ 2019/2/6، 2019/4/11م.
- موافقة اللجنة الثلاثية المشكلة من المجلس الأعلى للجامعات والخاصة ببدء الدراسة بالكلية.
- موافقة المجلس الأعلى للجامعات بجلسته بتاريخ 2019/8/24م على البدء بالدراسة.
- القرار الوزاري رقم (6525) بتاريخ 2021/11/1م على تعديل اللائحة الداخلية للكلية.

رؤية الجامعة

تسعى جامعة دمنهور إلى التميز والريادة في مجالات المعرفة والابتكار، في إطار استراتيجيات التنمية المستدامة؛ بما يضمن تحقيق ميزة تنافسية على المستويين المحلي والدولي.

رسالة الجامعة

تلتزم جامعة دمنهور بتقديم برامج تعليمية وخدمات تدريبية مميزة، بما يلبي متطلبات سوق العمل، وتساهم في تطوير الموارد الإقليمية وتنميتها وحل مشكلات المجتمع، وتدعم خطط التنمية المستدامة في ضوء رؤية مصر المستقبلية.

رؤية الكلية

تسعى كلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور إلى التميز والريادة والابتكار في مجالات التعليم والبحث العلمي، وخدمة المجتمع على المستوى المحلي والإقليمي.

رسالة الكلية

إعداد خريجين متميزين في مجالات الحاسب الآلي ونظم وتكنولوجيا المعلومات وفقا لمتطلبات سوق العمل، وطبقا للمواصفات، وتعزيز الاستفادة من نتائج البحث العلمي في مجالات الحاسب الآلي ونظم وتكنولوجيا المعلومات بما يحقق تنمية مجتمعية إيجابية مستدامة من خلال تقديم خدمات متميزة للمجتمع وفق المجالات المتاحة بالكلية.

أهداف الكلية

تسعى كلية الحاسبات والمعلومات بجامعة دمنهور إلى:

1. إعداد المتخصصين في الحاسبات والمعلومات المؤهلين بالأسس النظرية ومنهجيات التطبيق؛ بما يؤهلهم للمنافسة في التطوير الدائم والفعال لتكنولوجيا وتطبيقات الحاسبات والمعلومات والبرمجيات.

2. إجراء الدراسات والبحوث العلمية والتطبيقية في مجال علوم الحاسب، ونظم وتكنولوجيا المعلومات، والذكاء الاصطناعي، والأمن السيبراني والتي لها أثر مباشر على التنمية المتكاملة في المجتمع، وإنشاء وحدات أبحاث متخصصة في الفروع المختلفة للحاسبات والمعلومات.
3. تقديم الاستشارات والمساعدات العلمية والفنية للهيئات والجهات في مجالات علوم وتكنولوجيا الحاسبات والمعلومات، والذكاء الاصطناعي لتطوير آليات صناعة واتخاذ القرار ودعمه.
4. توفير وتدعيم وسائل البحث النشر والعلمي في شتى تخصصات علوم الحاسب وتكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي.
5. تدريب الكوادر الفنية في قطاعات الدولة المختلفة على علوم الحاسب وتكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي.
6. تنظيم المؤتمرات وعقد الاجتماعات العلمية بهدف الارتقاء بالمستوي التعليمي وتعميق المفهوم العلمي بين الكوادر المتخصصة.
7. نشر الوعي وتعميقه في المجتمع بهدف استخدام علوم الحاسب وتكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي في قطاعات ومؤسسات الدولة المختلفة، ورفع كفاءة استخدامها.
8. عقد الاتفاقيات العلمية مع الهيئات والمؤسسات المناظرة على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي لتبادل الآراء والخبرات وإجراء البحوث المتعلقة بتخصصات الحاسبات والمعلومات والذكاء الاصطناعي.
9. إنشاء وحدات متخصصة متقدمة في الفروع المختلفة لعلوم الحاسب وتكنولوجيا المعلومات والذكاء الاصطناعي.

أقسام الكلية

تضم كلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور الأقسام العلمية التالية:

- قسم علوم الحاسب: ويشرف على برنامج علوم الحاسب وبرنامج الذكاء الاصطناعي.
 - قسم تكنولوجيا المعلومات: ويشرف على برنامج تكنولوجيا المعلومات.
 - قسم نظم المعلومات: ويشرف على برنامج نظم المعلومات.
- يجوز أن تنشأ بالكلية أقسام أخرى مستقبلاً وفقاً لأحكام قانون تنظيم الجامعات.

قسم علوم الحاسب (Computer Science Department)

ويشتمل المجالات العلمية التالية: مفاهيم لغات الحاسب ومترجماتها - برمجة الحاسبات - الذكاء الاصطناعي - هياكل البيانات وتنظيم ومعالجة الملفات - تحليل وتصميم الخوارزميات - نظم تشغيل الحاسبات - بنية وتنظيم الحاسبات - هندسة البرمجيات - أسس وتطبيقات الذكاء الاصطناعي - نظم التعلم الذكية - النظم الخبيرة - النظم المدمجة - معالجة اللغات الطبيعية - نظم الوكلاء المتعددة - الشبكات العصبية - الخوارزميات الجينية - نظم قواعد المعرفة - المعالجة على التوازي والنظم الموزعة - الحوسبة الشبكية والسحابية - نظم التعليم الذكية - الحاسبات الذكية والكمية - تعليم الحاسبات - طرق اتصال الإنسان بالحاسب - تعريب الحاسبات.

قسم تكنولوجيا المعلومات (Information Technology Department)

ويشتمل المجالات العلمية التالية: شبكات الحاسبات بأنواعها المختلفة - شبكات المعلومات وتطبيقاتها - تكنولوجيا الاتصالات - تكنولوجيا الإنترنت - تأمين وسرية المعلومات والشبكات - التعرف على الأنماط - معالجة الإشارات الرقمية - التعرف على الكلام وتوليده - التعرف على الصور ومعالجتها - الرؤية بالحاسب - نظم الرسم بالحاسب والرسوم الحاسوبية المتحركة - الواقع الافتراضي - الوسائط المتعددة - ضغط البيانات وتأمينها - نظم الزمن الحقيقي - النظم الرقمية - عمارة الحاسبات - المعالجات الدقيقة وتطبيقاتها - مواجهاة الحاسبات - نظم الحاسبات ذات الأعطال المحتملة - نظم الحاسبات الموزعة والمتوازية - النظم الديناميكية والإنسان الآلي - هندسة المعلومات - الأعمال الإلكترونية - معالجة الصور - معالجة الكلام.

قسم نظم المعلومات (Information Systems Department)

ويشتمل التخصصات العلمية التالية: تحليل وتصميم نظم المعلومات - منهجيات تطوير نظم المعلومات - معماريات نظم المعلومات - نظم تخزين واسترجاع المعلومات - نظم قواعد البيانات - نظم المعلومات - نظم المعلومات الإدارية - نظم المعلومات الجغرافية - نظم معلومات الوسائط المتعددة - نظم المعلومات الموزعة - نظم المعلومات الذكية - اكتشاف المعرفة في نظم قواعد البيانات - قواعد البيانات الشبكية - التعلم الإلكتروني والمكتبات الرقمية - اقتصاديات نظم المعلومات - التنقيب في البيانات - مستودعات البيانات - إدارة مراكز المعلومات - نظم المعلومات المتكاملة - منهجيات تطوير نظم المعلومات - تأكيد جودة البرمجيات ونظم المعلومات - تطبيقات نظم المعلومات في المجالات المختلفة - التجارة الإلكترونية - نظم معلومات الشبكة الدولية (الإنترنت).

- وتوجد للكلية مجلة علمية نصف سنوية تحت ترقيم دولي (5017-3062)، صدر العدد الأول منها في يناير 2025.

رؤية ورسالة وأهداف الدبلوم المهني (دراسات عليا)

الرؤية:

يسعى دبلوم الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات إلى تحقيق التميز في التطبيقات المتقدمة لعلوم الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، مع التركيز على الابتكار التقني والاستدامة الرقمية، بما يواكب تطورات التنمية المستدامة والتحول الرقمي الشامل.

الرسالة:

يسعى الدبلوم المهني للذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات بكلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور إلى تأهيل كوادر مهنية قادرة على مواكبة التطورات المتسارعة في مجالات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، من خلال تقديم برنامج تدريبي متكامل يجمع بين المعرفة النظرية والتطبيقات العملية ويستهدف الدبلوم تمكين خريجي الجامعات والعاملين في القطاعات المختلفة من تطوير مهاراتهم التقنية والمهنية، وتوظيف أدوات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في تحسين الأداء المؤسسي، ودعم اتخاذ القرار، وتقديم حلول تقنية مبتكرة تدعم متطلبات السوق وتخدم أهداف التنمية المستدامة.

المخرجات التعليمية المستهدفة

المعرفة والفهم: في نهاية البرنامج يكون الطالب قادراً على:

1. فهم لأساسيات ومفاهيم علوم البيانات والذكاء الاصطناعي.
2. فهم المفاهيم العلمية وتطبيقاتها العملية في حماية البيانات الحساسة.
3. معرفة التقنيات المتنوعة والمتكاملة المتعلقة بعلوم الحاسوب ونظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات ضمن مجال علوم البيانات والذكاء الاصطناعي.
4. فهم التطبيقات التكنولوجية المرتبطة بالمعلومات الحيوية وتأثيرها في المجتمع.

القدرات الذهنية: في نهاية البرنامج يكون الطالب قادراً على:

1. التحليل والتفكير النقدي والإبداعي في مجال علوم البيانات والذكاء الاصطناعي.
2. حل المشكلات واتخاذ قرارات مدروسة وصحيحة.
3. دمج المهارات النظرية مع العملية لتطبيقات علوم البيانات والذكاء الاصطناعي بشكل فعال.
4. تفسير المعلومات المتراكمة وتحليلها بطرق منطقية.

المهارات المهنية والعملية: في نهاية البرنامج يكون الطالب قادراً على:

1. تطوير المهارات المهنية والعملية اللازمة للعمل في مجالات الذكاء الاصطناعي وعلوم البيانات.
2. استخدام الأدوات والتقنيات المختلفة في تحليل الأدلة الرقمية وتحليل البيانات بطرق فعالة.
3. حل المشكلات وتمثيل وتفسير النتائج المستخلصة من التحليلات الرقمية وعلوم البيانات.
4. تحديد التحديات الأمنية وتقييم المخاطر المحتملة والعوامل المؤثرة في مجالات علوم البيانات والذكاء الاصطناعي.
5. تطبيق المعارف الرياضية والعلمية في حل المسائل المتعلقة بعلوم البيانات والذكاء الاصطناعي.

المهارات العامة: في نهاية البرنامج يكون الطالب قادراً على:

1. استخدام وسائل الاتصال والبحث بفعالية لتحقيق أهدافه الأكاديمية والمهنية.
 2. التواصل الفعال مع الآخرين والعمل بكفاءة ضمن فرق العمل الجماعية.
 3. إدارة الوقت بكفاءة لتحقيق الأهداف الفردية والجماعية.
 4. فهم القواعد والقوانين التنظيمية وتطبيقها في ممارساته العملية.
 5. تطوير مهارات التعلم الذاتي والاستمرار في استكمال المعرفة لمواكبة التطورات في المجال.
 6. تطبيق النماذج العلمية الناجحة بكفاءة لتحقيق النتائج المرجوة.
 7. المشاركة في الأبحاث العلمية والعمل ضمن فرق بحثية لتعزيز المعرفة العلمية.
- تعزيز الوعي الأمني والمسؤولية الاجتماعية من خلال دمج التكنولوجيا مع القيم الأخلاقية في خدمة المجتمع.

مادة تمهيدية

تطبيق قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية

تطبق أحكام قانون تنظيم الجامعات ولائحته التنفيذية وتعديلاتهما فيما لم يرد فيه نص في هذه اللائحة. ويتولى قسم نظم المعلومات الإشراف الأكاديمي على الدبلومة المهنية، وذلك فيما يخص المتابعة العلمية والإرشاد الأكاديمي، وضمان تطبيق الضوابط والمعايير المعتمدة للعملية التعليمية.

مادة (1): الشهادات العلمية الممنوحة

- تمنح جامعة دمنهور بناء على توصية مجلس كلية الحاسبات والمعلومات شهادة دبلوم الدراسات العليا في الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات .

مادة (2): نظام الدراسة

- تعتمد الدراسة بالدبلوم المهني على نظام الساعات المعتمدة، وتكون الساعة المعتمدة هي وحدة قياس دراسية لتحديد وزن المقرر الدراسي.
- يُقدم البرنامج بنظام التعليم الهجين (blended Learning) ، الذي يجمع بين الحضور الفعلي في المقررات الأساسية بنسبة لا تقل عن 60-70% من إجمالي الساعات الدراسية، والتعلم الإلكتروني عبر منصات تعليمية معتمدة، على ألا تتجاوز المقررات المقدمة بنظام التعليم عن بُعد نسبة 30-40%، وذلك وفقاً للضوابط الصادرة عن المجلس الأعلى للجامعات، وبما يضمن تحقيق نواتج التعلم المستهدفة بجودة تعليمية عالية ضمن خطة دراسية مرنة.
- تتكون السنة الدراسية من ثلاثة فصول دراسية:
 - فصل الخريف (رئيسي)
 - فصل الربيع (رئيسي)
 - فصل الصيف (اختياري حسب الخطة الدراسية).
- تمتد مدة الفصلين الدراسيين النظاميين (الخريف والربيع) من 16 إلى 17 أسبوعاً، وتشمل المحاضرات والأنشطة التعليمية وفترة الامتحانات. أما الفصل الصيفي فتحدد مدته بناءً على طبيعة المقررات المطروحة، على ألا تقل عن 7 أسابيع متضمنة فترة التقييم النهائي.
- المدة القصوى للدراسة هي سنة دراسية واحدة (فصلين دراسيين نظامي خريف وربيع) مع ملاحظه عدم احتساب فصول إيقاف القيد التي تمت الموافقة عليها من قبل مجلس الكلية ومجلس الجامعة ضمن الفصول المسموح بها.
- يتطلب الحصول على درجة الدبلوم المهني أن يجتاز الطالب بنجاح 34 ساعة معتمدة بنجاح و هي تمثل متطلبات منح الدرجة. و يجوز للدارس، إذا لزم الأمر، تسجيل مقررات في الفصل الصيفي، سواء لاستكمال عدد الساعات أو لتحسين معدله الأكاديمي.
- يتولى عضو هيئة التدريس المختص بالمقرر إدارة العملية التعليمية طبقاً للتوصيف المعتمد، والمعد من قبل إدارة البرنامج، والمعتمد من مجلس الكلية.

مادة (3): لغة الدراسة

تُجرى الدراسة في كلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور باللغة الإنجليزية في جميع مقررات الدبلوم المهني، وذلك بما يتماشى مع طبيعة التخصصات التقنية والمعايير الأكاديمية الدولية.

مادة (4): مدة الدراسة

- تبلغ مدة الدراسة للحصول على درجة الدبلوم المهني في الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات فصلين دراسيين نظاميين على الأقل (خريف وربيع) وذلك بعد استكمال الطالب 34 ساعة معتمدة بنجاح، وهي تمثل متطلبات منح الدرجة.
- لا يُمنح الطالب درجة الدبلوم المهني إلا بعد اجتياز جميع المقررات المطلوبة، وتحقيق معدل تراكمي لا يقل عن 2.0 من 4.0.

مادة (5): تقسيم العام الدراسي

- مدة الفصل الدراسي من ستة عشر إلى سبعة عشر اسبوعاً موزعة على النحو التالي:
- 1- فترة التسجيل مدتها أسبوع واحد خلال الأسبوع الأول من الدراسة.
 - 2- فترة الدراسة أربعة عشر أسبوعاً.
 - 3- فترة الامتحانات في نهاية الفصل الدراسي حسب جدول الامتحانات المعتمد من قبل مجلس الكلية.

مادة (6): الفصل الدراسي الصيفي

- يجوز عقد فصل دراسي صيفي بعد موافقة مجلس إدارة البرنامج، يبدأ في موعد يحدده المجلس، ويتكون الفصل الدراسي الصيفي من 7 إلى 8 أسابيع على ألا تقل عن 7 أسابيع، يسجل فيه الطلاب المقررات المؤجلة بعذر قهري يقبله مجلس إدارة البرنامج و مجلس الكلية أو مقررات الرسوب بحد أقصى (6-9) ساعات معتمدة ويسمح بذلك في حالة التخرج.
- يحدد مجلس الجامعة بناءً على اقتراح مجلس الكلية مقابل الخدمات التعليمية التي يدفعها الطالب مقابل كل ساعة معتمدة كما يحدد مجلس الجامعة بناءً على اقتراح مجلس الكلية في ضوء عناصر التكلفة ومكافآت السادة أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم القائمين بالتدريس خلال الفصل الصيفي.

مادة (7): القبول بالبرنامج

- يشترط للالتحاق ببرنامج الدبلوم المهني في الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات بكلية الحاسبات والمعلومات – جامعة دمنهور، ما يلي:
1. ان يكون حاصل على مؤهل عالي من إحدى الجامعات المصرية المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات أو ما يعادلها.
 2. اجتياز اختبار قبول اللغة الإنجليزية و مقدمة الحاسب الآلي، وذلك بمعرفة إدارة البرنامج ووفقاً للضوابط التي تُحددها.
 3. ألا يكون الطالب قد سبق فصله لأي أسباب تأديبية من إحدى الجامعات المعترف بها من المجلس الأعلى للجامعات المصرية.
 4. استيفاء ملف الطالب والمستندات المطلوبة.

مادة (8): قواعد الانتظام في الدراسة

- يجب أن يلتزم جميع الطلاب المسجلين في البرنامج بالقواعد الجامعية التالية:
- يتم دفع رسوم التسجيل والخدمات التعليمية قبل بدء التسجيل ويحدد مجلس جامعة دمنهور الرسوم المطلوبة للتسجيل والخدمات التعليمية.
- لا يُسمح للدارس بالانتظام في الدراسة أو حضور المحاضرات ما لم يتم سداد الرسوم الدراسية المطلوبة بالكامل.
- يجب على الطالب إبلاغ إدارة البرنامج أو إدارة الكلية بأي تغيير يطرأ على عنوان المراسلة أو بيانات الاتصال الخاصة به، وذلك لضمان استمرار التواصل الرسمي.

مادة (9): معيار الساعة المعتمدة

بالنسبة للمحاضرات النظرية تحتسب ساعة معتمدة واحدة لكل محاضرة مدتها ساعة واحدة أسبوعياً خلال الفصل الدراسي الواحد. وبالنسبة للدروس العملية والتدريبات التطبيقية تحتسب ساعة معتمدة واحدة لكل فترة عملية أو تدريبية مدتها ساعتين أسبوعياً خلال الفصل الدراسي الواحد. كما هو موضح بالجدول التالي:

الساعة المعتمدة	ساعة الاتصال	الدرس
1	ساعة	المحاضرة
1	ساعتين	حصص التمارين
1	ساعتين	حصص المعامل

مادة (10): عدد ساعات التسجيل في الفصول الدراسية المختلفة

- يسمح للدارس بتسجيل عدد ساعات معتمدة لا يتجاوز 17 ساعة و لا تقل عن 12 ساعة في الفصل الدراسي الأول وفي الترم الثاني ليصل إجمالي عدد الساعات المعتمدة للحصول على الدرجة إلى 34 ساعة معتمدة.
- بالنسبة للفصل الصيفي:
 - يُعد الفصل الصيفي اختياريًا ضمن البرنامج لتوفير مرونة إضافية للدارسين.
 - يُسمح للدارس بتسجيل حد أقصى قدره 6 ساعات معتمدة خلال الفصل الصيفي و يجوز رفع الحد الأقصى إلى 9 ساعة معتمدة في حالات خاصة، مثل اقتراب موعد التخرج، أو وجود ظروف أكاديمية تستدعي ذلك، ويكون ذلك بموافقة المرشد الأكاديمي واعتماد مجلس إدارة البرنامج ومجلس الكلية.

مادة (11): تقدير غير مكتمل

- إذا تقدم الطالب بعذر قهري يقبله مجلس إدارة البرنامج عن عدم حضور الامتحان النهائي لأي مقرر خلال فترة الامتحانات يحتسب له تقدير "غير مكتمل"، "I" في هذا المقرر بشرط أن يكون حاصلًا على ٦٠% على الأقل من درجات الأعمال الفصلية، وألا يكون قد تم حرمانه من دخول الامتحانات النهائية لنفس المقرر.

- يتاح للدارس الحاصل على تقدير " غير مكتمل " أداء الامتحان النهائي فقط، وتحسب الدرجة النهائية للدارس على أساس الدرجة الحاصل عليها في الامتحان النهائي إضافة إلى الدرجة السابق الحصول عليها في الأعمال الفصلية. وذلك على أن يؤدي الطالب الامتحان النهائي خلال الاسبوع الاول من الفصل الدراسي التالي من احتساب المقرر " غير مكتمل "، وإلا يتحول التقدير إلى "منسحب" "W" ويتوجب على الطالب إعادة المقرر كاملاً دراسة وامتحان، دون احتساب الدرجة السابق الحصول عليها في الأعمال الفصلية.
- إذا تقدم الطالب بعذر قهري يقبله مجلس إدارة البرنامج ومجلس الكلية عن عدم حضور الامتحان النهائي لأي مقرر خلال الفصل الدراسي التالي، ولم يتحقق له شرط أن يكون حاصلاً على 60% على الأقل من درجات الأعمال الفصلية، يحتسب له تقدير "منسحب" "W" في المقرر ويتوجب عليه إعادة المقرر كاملاً دراسة وامتحان.

مادة (12): التسجيل وإضافة وحذف المقررات والانسحاب

- مع بداية كل فصل دراسي يقوم الطالب بتسجيل المقررات الدراسية التي يختارها.
- يمكن للدارس بعد التسجيل أن يضيف أو يحذف المقررات بطرق وخطوات تقرر من قبل مجلس الكلية.
- يجوز للدارس حذف مقرر أو أكثر بما لا يخالف الحد الأدنى للتسجيل بدون أي أثر أكاديمي حتى نهاية الأسبوع الثاني بالنسبة للفصلين الدراسيين الأول والثاني. والمقرر المحذوف خلال الاسبوع الاول والثاني من الدراسة لا يظهر في بيان الدرجات الذي يعطى للطالب. وبعد هذا التاريخ لا يسمح إلا بالانسحاب من المقرر بحيث يأخذ الطالب التقدير W في هذا المقرر (انسحاب رسمي).
- يعتبر الطالب منقطع عن الدراسة إذا تغيب عن الحضور في جميع مقررات الفصل الدراسي بدون عذر مقبول أو لم يسجل المقررات في فصل دراسي كامل و يجوز لمجلس الكلية اعادته للدراسة بعد تقديم عذر مقبول من مجلس إدارة البرنامج ومجلس الكلية.
- الطلاب الذين لا يستطيعون إتمام الفصل الدراسي بسبب مرضهم أو أي ظرف طارئ يسمح لهم بالانسحاب. ويجب على هؤلاء الطلاب التقدم بطلب لمجلس إدارة البرنامج بوقف قيدهم أو قبول العذر واعتماده من مجلس الكلية.

مادة (13): إيقاف القيد (الانسحاب الكلي من الفصل الدراسي)

- يجوز للدارس التقدم بطلب إيقاف قيد وذلك وفقاً للضوابط والإجراءات المعتمدة من الكلية والجامعة.
- يُعتبر الطالب منسحباً كلياً من الفصل الدراسي إذا لم يتقدم للتسجيل خلال فترة التسجيل والحذف والإضافة المحددة في الفصول النظامية، دون تقديم عذر مقبول أو طلب رسمي بإيقاف القيد.
- لا يجوز أن ينسحب الطالب لأكثر من فصلين متتاليين.
- في حال عدم قيام الطالب بالتسجيل في التوقيات المحددة يكتب له في سجله الدراسي تقدير منسحب إجباري FW من الفصل الدراسي.

مادة (14): إلغاء القيد

يتم إلغاء قيد الطالب في الحالات الآتية:

- إذا لم يستكمل متطلبات الحصول على الدرجة المقيد بها خلال المدد الزمنية المحددة (ثلاث فصول رئيسية) وفقاً لأحكام هذه اللائحة ما لم يكن قد حصل على موافقة رسمية بإيقاف القيد من مجلس إدارة البرنامج و مجلسي الكلية والجامعة. ويجوز في بعض الحالات استكمال المتطلبات خلال الفصل الصيفي التالي بموافقة مجلس إدارة البرنامج و مجلس الكلية، دون احتسابه من ضمن المدة الأصلية للدراسة.
- إذا حصل الطالب على معدل تراكمي أقل من (2) بنهاية العام الدراسي (أي بعد الفصلين النظاميين: الخريف والربيع و يمكن له تحسين معدله التراكمي للوصول الى معدل التراكمي المطلوب (2).

مادة (15): إعادة القيد

- في حالة إلغاء القيد، يجوز لمجلس الكلية، بناءً على موافقة مجلس إدارة البرنامج ولجنة الدراسات العليا بالكلية، إعادة قيد الطالب خلال مدة زمنية لا تتجاوز ستة أشهر من تاريخ إلغاء القيد.
- أقصى مدة لإيقاف القيد هي فصلين دراسيين نظاميين رئيسيين.

مادة (16): الإرشاد الأكاديمي

1. يتولى إدارة البرنامج تعيين مرشد أكاديمي من بين أعضاء هيئة التدريس لكل مجموعة من الطالبين، ويتولى المرشد المهام التالية:

- تقديم الدعم الأكاديمي والإرشادي للدارسين طوال فترة التحاقهم بالبرنامج.
- مساعدة الطالب في اختيار المقررات الدراسية (الإجبارية والاختيارية) وفق الخطة الدراسية.
- إرشاد الطالب بشأن التسجيل في الفصول الدراسية المختلفة، سواء الفصول النظامية أو الفصل الصيفي.

ويُعد رأي المرشد الأكاديمي استشارياً، ويقع على عاتق الطالب المسؤولية الكاملة عن قراراته الأكاديمية، بما في ذلك تسجيل المقررات، بشرط استيفاء متطلبات التسجيل الخاصة بكل مقرر.

2- يتم تنظيم لقاء تعريف للدارسين الجدد في بداية العام الأكاديمي للدبلومة، بهدف التعريف بنظام الساعات المعتمدة للدبلومة وآليات التسجيل، ودور الإرشاد الأكاديمي في تخطيط المسار الدراسي خلال مدة البرنامج.

مادة (17): نظام التقييم والامتحانات

الدرجة العظمى لكل مقرر هي 100 درجة وتوزع على النحو التالي:

- 1- 60 درجة تخصص لأعمال الفصل الدراسي وتوزع على النحو التالي:
 - أ. 20 درجة تُخصص للاختبارات الدورية التي يجريها استاذ المادة بصفة دورية أو الأعمال التي يكلف بها الدارسين أثناء الفصل الدراسي.
 - ب. 40 درجة تُخصص لامتحان العملي والتطبيقات العملية والامتحانات الشفوية التي يجريها أستاذ المقرر أثناء الفصل الدراسي.
- 2 - 40 درجة تخصص لامتحان نهاية الفصل الدراسي.

- لابد أن يحضر الطالب نسبة لا تقل عن 75%، ليسمح له بدخول الامتحان النهائي للمقرر.
- يعد الطالب راسبا إذا كان مجموع درجاته في المقرر أقل من 60 %، أو لم يحضر الامتحان التحريري في نهاية الفصل الدراسي لحرمانه من الدخول لتجاوز نسبة الغياب أو لم يحضر الامتحان النهائي دون عذر يقبله مجلس ادارة البرنامج و مجلس الكلية أو لم يحصل على 30% على الأقل من درجات الامتحان التحريري النهائي.
- يمكن أن تستثنى بعض المقررات مثل التدريب العملي والندوات ومشروع التخرج وما شابهه من عقد امتحان تحريري.
- تحسب أوزان تقديرات المقررات طبقا للوارد بجدول 1.
- يتم حساب مجموع نقاط المقرر على أساس حاصل ضرب عدد النقاط التي يحصل عليها الطالب في المقرر في عدد الساعات المعتمدة له، مع التقريب لأقرب رقمين عشريين.
- يُحسب المعدل الفصلي (GPA) على أساس قسمة مجموع نقاط المقررات المسجلة في الفصل الدراسي على إجمالي عدد الساعات المعتمدة لتلك المقررات، وذلك لأقرب رقمين عشريين.
- يُحسب المعدل التراكمي (CGPA) أو متوسط التقدير على أساس قسمة مجموع (النقاط المكتسبة × عدد الساعات المعتمدة لكل مقرر) لجميع المقررات المسجلة خلال الفترات الدراسية السابقة على إجمالي عدد الساعات المعتمدة المكتسبة، مع التقريب لأقرب رقمين عشريين.

جدول رقم 1: التقديرات المستخدمة في نظام الساعات المعتمدة والدرجات المكافئة لها

النسبة المئوية للدرجة	رمز التقدير	نقاط التقدير
97% فأكثر	A+	4.0
93% إلى أقل من 97%	A	
89% إلى أقل من 93%	A-	3.7
84% إلى أقل من 89%	B+	3.3
80% إلى أقل من 84%	B	3.0
76% إلى أقل من 80%	B-	2.7
73% إلى أقل من 76%	C+	2.3
70% إلى أقل من 73%	C	2.0
67% إلى أقل من 70%	C-	1.7
64% إلى أقل من 67%	D+	1.3
60% إلى أقل من 64%	D	1.0
أقل من 60%	F	0.0
غياب عن حضور الامتحان النهائي بدون عذر مقبول من مجلس الكلية	Abs	0
غير مكتمل	I	بدون نقاط مع عدم احتساب عدد الساعات ضمن المعدل التراكمي إلا بعد الإنهاء من دراسة المقرر سواء بالنجاح أو الرسوب
انسحاب رسمي	W	
انسحاب اجباري	FW	
مستمر	Con	

مادة (18): مواد الرسوب

- إذا رسب الطالب في مقرر فعليه إعادة دراسته والامتحان فيه مرة أخرى فإذا نجح في المقرر بعد إعادة دراسته تحتسب له الدرجة الفعلية التي حصل عليها وبما لا يزيد عن 83 (أعلى درجة في (B
- يحسب معدله التراكمي على هذا الأساس، مع احتساب عدد ساعات المقرر مرة واحدة. تظهر جميع مرات الإعادة والدرجة (أو التقدير) الحاصل عليه الطالب في كل إعادة في الشهادة التفصيلية الخاصة بالطالب.
- يدفع الطالب مقابل إعادة المقرر بما يوازي المقابل الذي يدفعه في حالة تسجيله للمقرر في الفصل الدراسي الصيفي.

مادة (19): التدريب المهني

- يؤدي الطالب تدريباً مهنيًا بمعامل الكلية أو مراكز الإنتاج أو الخدمات أو إحدى الشركات المتخصصة ويكون هذا التدريب لمدة 6 ساعات تدريبية ويحدد مجلس الكلية بناءً على مقترحات مجلس إدارة البرنامج مجالات وأماكن التدريب.
- لا تدخل ساعات هذا التدريب ضمن الساعات المعتمدة المفروضة على الطالب ولا ضمن مواعيد الامتحانات للمقررات الدراسية ولكن لا يمنح الطالب الدرجة العلمية إلا بعد اجتياز التدريب، ويتم تشكيل لجنة من الجهة المسؤولة عن التدريب لتقييم أداء الطالب.

مادة (20): مشروع التخرج والتقرير

- يقترح القسم الموضوعات التي يمكن أن يتم في ضوءها إعداد مشروعات التخرج والمرتبطة بالتخصص الخاص به، ثم يتم اعتمادها واعتماد القواعد المنظمة لها من القسم وإعلانها للطلاب. ويتم حساب مشروع التخرج 3 ساعات معتمدة بالفصل الدراسي الثاني بشرط اجتياز 14 ساعة معتمدة.
- ويجوز تخصيص فترة إضافية للمشروع تبدأ عقب الانتهاء من امتحان الفصل الدراسي الثاني ولمدة أربع أسابيع على الأكثر وتكون تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس الذين يتم اختيارهم من قبل إدارة البرنامج لتنظيم إعداد المشاريع وإخراجها في صورتها النهائية لمناقشتها.
- يقيم المشروع من (100 درجة) بعد انتهاء الفصل الدراسي الثاني.

مادة (21): رسوم الدراسة

- يتم تحديد الرسوم الدراسية ورسوم الخدمة التعليمية المقررة لكل ساعة معتمدة بمعرفة الجامعة وبناءً على اقتراح القسم سنوياً، ويتم زيادة هذه الرسوم سنوياً على الطلاب الجدد وذلك طبقاً للضوابط التي يضعها القسم.
- يمكن أن يحدد القسم رسوماً إضافية مقابل الخدمات الإضافية التي تقدم لطلاب البرامج الجديدة بمصروفات.

مادة (22): قواعد النظام الكودي للمقررات الدراسية

- أولاً: يتكون كود أي مقرر من الرمز الكودي له ويأتي ذلك عدد مكون من ثلاثة أرقام تفصيلها كالآتي:
- الرقم في خانة المئات يمثل المستوى الدراسي وهو 5 لمرحلة الدبلوم.

- الرقم في خانة الأحاد/ العشرات يمثل تسلسل المقررات الإجبارية يليها الاختيارية.
أ. الرمز الكودي للمقررات طبقاً للأقسام العلمية:

م	المقرر	الرمز
1	رياضيات Mathematics	MATH
2	مقررات انسانية واجتماعية (متطلبات جامعة) Humanities, Ethical, and Social Sciences	HU
4	علوم حاسب Computer Science	CS
5	Information System نظم المعلومات	IS

ب: الرمز الكودي للدبلوم المهني للذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات:

م	البرنامج	الرمز
1	الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence Analysis	AI

مادة (23): تطبيق اللائحة

- تُطبّق أحكام هذه اللائحة على الطلاب الجدد الملتحقين بالدبلومة المهنية في بداية العام الأكاديمي التالي .

مادة (24): الإنذار الأكاديمي

- يمنح الطالب إنذاراً أكاديمياً إذا قل معدله التراكمي (CGPA) عن 2.0 من 4.0 في نهاية أي فصل دراسي، وذلك لضمان الحفاظ على مستوى التحصيل العلمي المطلوب.
- في حالة الإنذار الأكاديمي، يُوصى بعدم تسجيل أكثر من 15 ساعة معتمدة في الفصل التالي، ويُتابع الموقف الأكاديمي للدارس من قبل إدارة البرنامج.
- يُرفع الإنذار الأكاديمي تلقائياً إذا تجاوز الطالب في الفصل التالي معدلاً تراكمياً قدره 2.0 على الأقل.

مادة (25): المقررات الاختيارية

- يعتمد القسم قبل بداية كل فصل دراسي المقررات الاختيارية التي سوف يتم عرضها فيه وذلك بناء على اقتراحات مجالس الأقسام العلمية المختصة.
- يعتمد القسم العلمي المختص، قبل بداية كل فصل دراسي في إطار برنامج الدبلوم المهني، قائمة المقررات الاختيارية التي سيتم طرحها خلال الفصل، وذلك بناءً على:
- اقتراحات مجالس الأقسام العلمية ذات الصلة.
- احتياجات الطالبين وطبيعة سوق العمل.
- مدى توافر أعضاء هيئة التدريس والإمكانات التدريسية.

مادة (26): مقررات اللائحة الدراسية

تشمل مقررات البرنامج المقررات الأساسية ، المقررات التخصصية بالإضافة إلى المقررات الاختيارية.

عدد الساعات المعتمدة: 34 (31 ساعة مقررات دراسية + 3 ساعات للمشروع)
أولاً: المقررات الأساسية (13 ساعة)

كود المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة	محاضرة	تمارين / عملي	المتطلب السابق
CS501	مبادئ البرمجة Fundamentals of Programming	3	2	2	-
IS501	اساسيات نظم المعلومات Foundation of information system	3	2	2	-
CS502	اساسيات الذكاء الاصطناعي Foundation of Artificial intelligence	3	2	2	-
MATH501	إحصاء واحتمالات Statistics & Probabilities	2	2	-	-
HU501	الكتابة العلمية و البحث الاكاديمي Scientific Writing	1	1	-	-
HU502	أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وخصوصية البيانات AI Ethics & Data Privacy in Analytics	1	1	-	-

ثانياً: مقررات التخصص (15 ساعة)

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	محاضرة	تمارين / عملي	المتطلب السابق
IS502	نظم قواعد البيانات Database Systems	3	2	2	-
IS503	تحليل البيانات Data Analysis	3	2	2	-
CS503	تعلم الآلة Machine Learning	3	2	2	-
CS504	الخوارزميات وهياكل البيانات Data Structures & Algorithms	3	2	2	-
AI501	مشروع التخرج Capstone Project	3	1	4	-

ثالثاً: المقررات الاختيارية (يختار منها الطالب 6 ساعات)

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	محاضرة	تمارين / عملي	المتطلب السابق
AI502	استخلاص البيانات وذكاء الأعمال Data Mining and Business Intelligence	3	2	2	-
AI503	عرض مرئي للبيانات Data Visualization and Dashboards	3	2	2	-
AI504	البرمجة المتقدمة لعلوم البيانات Advanced Programming for Data Science	3	2	2	-



كلية الحاسبات
والمعلومات

كلية الحاسبات والمعلومات - جامعة دمنهور
اللائحة الدراسية للدبلوم المهني للذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات بنظام الساعات المعتمدة



جامعة دمنهور
Damansour University

كود المقرر	اسم المقرر	الساعات المعتمدة	محاضرة	تمارين/ عملي	المتطلب السابق
AI505	النظم الذكية Intelligent systems	3	2	2	-
AI506	مقدمة لتقنيات البيانات الضخمة Introduction to Big Data Technologies	3	2	2	-
AI507	الذكاء الصناعي المتقدم Advanced Artificial Intelligence	3	2	2	-

المحتوي العلمي لمتطلبات البرامج...

CS501		Fundamentals of Programming		3CH	
Prerequisites		-			
Number of weekly Contact Hours					
Lecture		Tutorial		Laboratory	
2				2	
Required SWL		125		Equivalent ECTS 5	
Course Content					
The course provides students with computer programming, programming languages and generations, programming life cycle, programming errors, problem solving techniques, what is algorithm, algorithm representation (Pseudo code), sequential operations, conditional operations, iterative operations, what is flowchart, flowchart notations, program construction, constants, variable declarations, simple data types, input statement, output statement, formatting output, arithmetic expressions, control structures, conditions, selection structures, repetition and loop statements, library functions, user-defined functions, function arguments, array declarations, array subscripts, array operations, array sorting and searching, multidimensional arrays. (practical and applied part using Python and other programming language)					
Taught in Program(s)					
As major in Program(s) Code(s)					
As minor in Program(s) Code(s)					
Targeted Sustainable Development Goals					
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal	
Assessment Weights					
Student Activities (SA)	Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)		Final (FE)
	☒ Assessment	☒ Exam	☒ Practical Exam	☒ Oral Exam	☐ Assessment ☒ Exam
	20		40		40
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)					
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB)	
10%		0%		20%	
				10%	

IS501		Information system		3CH	
Prerequisites		-			
Number of weekly Contact Hours					
Lecture		Tutorial		Laboratory	
2				2	
Required SWL		125		Equivalent ECTS 5	
Course Content					
The course provides information systems components. Information systems in organizations: Characteristics of IS professionals, IS career paths, Cost/value information, Quality of information, competitive advantage of information, IS and organizational strategy, Value chains and networks. Globalization. Valuing information systems: Investment evaluation, Multi-criteria analysis, Cost-benefit analysis, Identifying and implementing innovations. E-business: B-to-C, B-to-B, Intranets, Internet, extranets, E-government, Web 2.0 Technologies: e.g., wikis, tags, blogs, netcasts, self-publishing, New forms of collaboration: social networking, virtual teams, viral marketing crowd-sourcing. Security of information systems: Threats to information systems, Technology-based safeguards. Business intelligence: Organizational decision making, functions, and levels, Executive, managerial, and operational levels, Systems to support organizational functions and decision making. Information and knowledge discovery: Reporting systems, Online analytical processing, Data, text, and Web mining,					
Taught in Program(s)					
As major in Program(s) Code(s)					
As minor in Program(s) Code(s)					
Targeted Sustainable Development Goals					
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal	
Assessment Weights					
Student Activities (SA)	Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)		Final (FE)
	☒ Assessment	☒ Exam	☒ Practical Exam	☒ Oral Exam	☒ Assessment ☒ Exam
	20		40		40
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)					
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB)	
10%		0%		20%	
				Industry-based (IB)	
				10%	

CS502				Foundation of Artificial intelligence				3CH			
Prerequisites											
Number of weekly Contact Hours											
Lecture			Tutorial				Laboratory				
2							2				
Required SWL		125			Equivalent ECTS			5			
Course Content											
The course provides students to the core concepts and applications of artificial intelligence. Topics include problem-solving techniques (search algorithms), knowledge representation, reasoning and inference, machine learning basics (supervised and unsupervised learning), natural language processing, computer vision, and applications of AI in various domains.											
Taught in Program(s)											
As major in Program(s) Code(s)											
As minor in Program(s) Code(s)											
Targeted Sustainable Development Goals											
☐ GOAL 1: No Poverty		☐ GOAL 2: Zero Hunger		☐ GOAL 3: Good Health and Well-being		☒ GOAL 4: Quality Education		☐ GOAL 5: Gender Equality		☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation	
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy		☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth		☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure		☐ GOAL 10: Reduced Inequality		☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities		☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production	
☐ GOAL 13: Climate Action		☐ GOAL 14: Life Below Water		☐ GOAL 15: Life on Land		☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions		☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal			
Assessment Weights											
Student		Midterm (MT)			Practical / Oral Exam (PE)				Final (FE)		
Activities (SA)		☒ Assessment		☒ Exam	☒ Practical Exam		☒ Oral Exam		☒ Assessment		☒ Exam
		20			40				40		
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)											
Seminar-based (SB)			Self-learning-based (SL)			Project-based (PB)			Industry-based (IB)		
10%			0%			20%			10%		

MATH501 Statistics & Probabilities				2CH	
Prerequisites		-			
Number of weekly Contact Hours					
Lecture		Tutorial		Laboratory	
2		-		-	
Required SWL		90		Equivalent ECTS 3.5	
Course Content					
The course provides Data Analysis Including Descriptive Statistics- Data Visualization- Probability Lecture Including Basic Probability Calculations-Random Variables- Distributions-Statistical Methods Including Point and Interval Estimates-Hypothesis Testing- Regression-Probabilistic Models in Data Science Applications- Naive Bayes Classifiers and Topic Models for Text- Hidden Markov Models for Sequences.					
Taught in Program(s)					
As major in Program(s) Code(s)					
As minor in Program(s) Code(s)					
Targeted Sustainable Development Goals					
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal	
Assessment Weights					
Student Activities (SA)	Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)		Final (FE)
	☒ Assessment	☒ Exam	☒ Practical Exam	☒ Oral Exam	☒ Assessment ☒ Exam
	20		40		40
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)					
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB) Industry-based (IB)	
10%		0%		20% 10%	

HU501		Scientific Writing		1CH			
Prerequisites		-					
Number of weekly Contact Hours							
Lecture		Tutorial		Laboratory			
1		--		-			
Required SWL		60		Equivalent ECTS 2			
Course Content							
The course covers the principles of scientific writing, focusing on the characteristics of effective scientific communication and highlighting the differences between academic and general writing styles. Students will learn the structure of a research paper, including how to craft titles, abstracts, introductions, methodologies, results and discussion sections, and conclusions, as well as how to present data using tables, figures, and visualizations. The course also addresses referencing and citation, introducing common citation styles such as APA, Vancouver, and IEEE, alongside the use of reference management tools like Mendeley and EndNote. Specialized training will be provided on writing for AI and data analysis research, including the presentation of machine learning models, evaluation results, and documentation of data preprocessing, statistical analysis, and computational experiments. In the area of academic ethics, the course emphasizes avoiding plagiarism, maintaining research integrity, and ensuring accurate data reporting. Finally, students will develop publishing skills, learning how to select appropriate journals for submission and respond effectively to reviewer feedback.							
Taught in Program(s)							
As major in Program(s) Code(s)							
As minor in Program(s) Code(s)							
Targeted Sustainable Development Goals							
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation		
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production		
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal			
Assessment Weights							
Student Activities		Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)		Final (FE)	
(SA)		☒ Assessment ☒ Exam		☒ Practical Exam ☒ Oral Exam		☒ Assessment ☒ Exam	
		20		40		40	
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)							
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB)		Industry-based (IB)	
20%		10%		50%		20%	

HU502		Ethics & Data Privacy in Analytics		1CH	
Prerequisites		-			
Number of weekly Contact Hours					
Lecture		Tutorial		Laboratory	
1		--		--	
Required SWL		60		Equivalent ECTS	
				2	
Course Content					
The course provides understand the ethical challenges surrounding AI. Understand the ethical issues related to ensuring data privacy, consent, and confidentiality. Examine ethical principles like transparency, fairness, privacy, and accountability. Explore the intersection of AI ethics and laws. Analyze real-world ethical dilemmas in AI applications					
Taught in Program(s)					
As major in Program(s) Code(s)					
As minor in Program(s) Code(s)					
Targeted Sustainable Development Goals					
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal	
Assessment Weights					
Student Activities		Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)	
(SA)		☒ Assessment ☒ Exam		☒ Practical Exam ☒ Oral Exam	
		20		40	
				40	
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)					
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB)	
10%		0%		20%	
				10%	

IS502		Database Systems		3CH	
Prerequisites		-			
Number of weekly Contact Hours					
Lecture		Tutorial		Laboratory	
2				2	
Required SWL		125		Equivalent ECTS 5	
Course Content					
The course provides students with the concepts of relational database systems. Major topics of this course include: Evolution of database management systems, Relational data model, Relational database design, Structured Query Language (SQL), Entity-Relationship (E-R) modeling and design, Functional dependencies and normalization, Physical data Storage and File Organization. Database architecture, Structured Query Language (SQL), file structures and access methods, database modeling design, the components of database management systems, information storage and retrieval, system diagram of a database management system, the functions of a database management system, develop an entity-relationship model based on user requirements, perform the process of normalization, convert an entity-relationship diagram to a set of normalized relations, referential integrity and relational algebra to construct queries.					
Taught in Program(s)					
As major in Program(s) Code(s)					
As minor in Program(s) Code(s)					
Targeted Sustainable Development Goals					
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal	
Assessment Weights					
Student Activities (SA)	Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)		Final (FE)
	☒ Assessment	☒ Exam	☒ Practical Exam	☒ Oral Exam	☒ Assessment ☒ Exam
	20		40		40
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)					
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB)	
10%		0%		10%	

IS503		Data Analysis		3CH		
Prerequisites		-				
Number of weekly Contact Hours						
Lecture		Tutorial		Laboratory		
2				2		
Required SWL		125		Equivalent ECTS		
				5		
Course Content						
The course provides fundamentals of the data science domain. Understand different types of data. How to manipulate and organize data for effective analysis. Learn the basic concepts of data interpretation and analysis.Excel for Data Analysis: Learn the basics of Excel, along with advanced functions such as formulas, pivot tables and graphical analysis.Improve your efficiency in handling big data and drawing conclusions. and case studies.						
Taught in Program(s)						
As major in Program(s) Code(s)						
As minor in Program(s) Code(s)						
Targeted Sustainable Development Goals						
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation	
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production	
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal		
Assessment Weights						
Student Activities (SA)	Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)		Final (FE)	
	☒ Assessment	☒ Exam	☒ Practical Exam	☒ Oral Exam	☒ Assessment	☒ Exam
	20		40		40	
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)						
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB)		
10%		0%		20%		
				Industry-based (IB)		
				10%		

CS503		Machine Learning			3CH	
Prerequisites		-				
Number of weekly Contact Hours						
Lecture		Tutorial			Laboratory	
2					2	
Required SWL		125		Equivalent ECTS		5
Course Content						
The course provides mathematical Foundations of Machine Learning- Overview of Machine Learning- Basics of Parameter Estimation - Classification Algorithms- Linear and Non-Linear Algorithms - Kernel Methods - Representation Learning and Matrix Factorization- Basics of Graphical Models- Ensemble Methods- Practical Aspects in Machine Learning- Introduction to PAC Learning- Sample Selection- Bias- Learning From Graph Data- Learning From Sequential Data.						
Taught in Program(s)						
As major in Program(s) Code(s)						
As minor in Program(s) Code(s)						
Targeted Sustainable Development Goals						
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation	
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production	
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal		
Assessment Weights						
Student Activities (SA)	Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)		Final (FE)	
	☐ Assessment	☒ Exam	☒ Practical Exam	☒ Oral Exam	☐ Assessment	☒ Exam
	15		25		60	
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)						
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB)		Industry-based (IB)
10%		0%		20%		10%

CS504		Data Structures & Algorithms			3CH	
Prerequisites		-				
Number of weekly Contact Hours						
Lecture		Tutorial			Laboratory	
2					2	
Required SWL		125		Equivalent ECTS		5
Course Content						
This course introduces the fundamental concepts of data structures and algorithms with emphasis on their application in problem solving, data processing, and artificial intelligence systems. The course covers algorithmic thinking and problem-solving strategies, analysis of algorithms with respect to time and space complexity (Big-O notation), and their impact on performance efficiency. Topics include basic data structures such as arrays, linked lists, stacks, and queues; searching and sorting algorithms; recursion and its applications; and an introduction to trees and graphs. The course also addresses algorithm design techniques, including divide-and-conquer, greedy algorithms, and basic dynamic programming concepts. Practical sessions focus on implementing data structures and algorithms using a high-level programming language (such as Python), with examples and case studies relevant to data analysis, machine learning, and artificial intelligence applications.						
Taught in Program(s)						
As major in Program(s) Code(s)						
As minor in Program(s) Code(s)						
Targeted Sustainable Development Goals						
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation	
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production	
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal		
Assessment Weights						
Student	Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)		Final (FE)	
Activities (SA)	☒ Assessment	☒ Exam	☒ Practical Exam	☒ Oral Exam	☒ Assessment	☒ Exam
	20		40		40	
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)						
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB)		Industry-based (IB)
10%		0%		20%		10%

AI501		Capstone Project		3CH	
Prerequisites	-				

Number of weekly Contact Hours					
Lecture		Tutorial		Laboratory	
1		--		4	
Required SWL		125	Equivalent ECTS		5
Course Content					
The course provides students to apply their theoretical knowledge to solve a practical AI problem. Topics include project proposal writing, research methodology, system design and implementation, presenting findings advanced system development, performance analysis, optimization, documentation, and presentation of the final project.					
Taught in Program(s)					
As major in Program(s) Code(s)					
As minor in Program(s) Code(s)					
Targeted Sustainable Development Goals					
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal	
Assessment Weights					
Student Activities	Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)		Final (FE)
(SA)	☒ Assessment	☒ Exam	☒ Practical Exam	☒ Oral Exam	☒ Assessment ☒ Exam
	20		40		40
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)					
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)	Project-based (PB)		Industry-based (IB)
10%		0%	20%		10%

AI502	Data Mining and Business Intelligence	3CH
Prerequisites	-	
Number of weekly Contact Hours		

Lecture		Tutorial		Laboratory	
2				2	
Required SWL	125		Equivalent ECTS		5
Course Content					
The course provides main concepts and algorithms to data mining. Data warehouses/data marts. Online analytic processing. Data, text, web mining. Applied studies on problems in financial engineering, e-commerce, geo-sciences, bioinformatics and elsewhere. Reporting systems; Business analytics; Organizational decision making, functions, and levels: Executive, managerial, and operational levels; Systems to support organizational functions and decision making. Information visualization: Visual analytics; Dashboards.					
Taught in Program(s)					
As major in Program(s) Code(s)					
As minor in Program(s) Code(s)					
Targeted Sustainable Development Goals					
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal	
Assessment Weights					
Student Activities	Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)		Final (FE)
(SA)	☒ Assessment	☒ Exam	☒ Practical Exam	☒ Oral Exam	☒ Assessment ☒ Exam
	20		40		40
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)					
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB)	
10%		0%		20%	
				Industry-based (IB)	
				10%	

AI503		Data Visualization and Dashboards			3CH	
Prerequisites		-				
Number of weekly Contact Hours						
Lecture		Tutorial			Laboratory	
2					2	
Required SWL		125		Equivalent ECTS		5
Course Content						
The course provides how to find compelling Data Sets- Clean And Analyze The Contents And Then Present That Result Through A Variety Of Methods- Including Online Interactive Charts And Maps- Introduce Students To Data Visualization Including Both The Principles And Techniques-Students Will Learn The Value Of Visualization- Specific Techniques In Information Visualization And Scientific Visualization- How To Best Leverage Visualization Methods.						
Taught in Program(s)						
As major in Program(s) Code(s)						
As minor in Program(s) Code(s)						
Targeted Sustainable Development Goals						
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation	
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production	
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal		
Assessment Weights						
Student Activities (SA)	Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)		Final (FE)	
	☒ Assessment	☒ Exam	☒ Practical Exam	☒ Oral Exam	☒ Assessment	☒ Exam
	20		40		40	
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)						
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB)		Industry-based (IB)
10%		0%		20%		10%

AI504		Advanced Programming for Data Science		3CH	
Prerequisites		-			
Number of weekly Contact Hours					
Lecture		Tutorial		Laboratory	
2				2	
Required SWL		125		Equivalent ECTS	
				5	
Course Content					
The course provides Advanced Techniques for Improving The Performance Of Python Programs- Understand object-oriented programming (OOP) and file handling to organize code and build professional projects. Implement exploratory data analysis (EDA) using the Numpy and Pandas libraries to explore, clean, and manipulate data. Apply graphical visualizations using the Matplotlib library to present data in a clear and understandable manner.Including The- Use Of Parallel Computation And GPU Acceleration- Investigate How Python Can Be Used For Big Data Analysis Using Frameworks Such As Apache Hadoop And Apache Spark. - Advanced Topics In R Programming That Are Necessary For Developing Powerful- Robust- And Reusable Data Science Tools. - Robust Error Handling- Object Oriented Programming- Profiling and Benchmarking- Debugging- And Proper Design Of Functions					
Taught in Program(s)					
As major in Program(s) Code(s)					
As minor in Program(s) Code(s)					
Targeted Sustainable Development Goals					
☐ GOAL 1: No Poverty	☐ GOAL 2: Zero Hunger	☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	☒ GOAL 4: Quality Education	☐ GOAL 5: Gender Equality	☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy	☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth	☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	☐ GOAL 10: Reduced Inequality	☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities	☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production
☐ GOAL 13: Climate Action	☐ GOAL 14: Life Below Water	☐ GOAL 15: Life on Land	☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions	☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal	
Assessment Weights					
Student Activities (SA)	Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)		Final (FE)
	☒ Assessment	☒ Exam	☒ Practical Exam	☒ Oral Exam	☒ Assessment ☒ Exam
	20		40		40
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)					
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB)	
10%		0%		20%	
				10%	

AI505					Intelligent system					3CH				
Prerequisites		-												
Number of weekly Contact Hours														
Lecture			Tutorial			Laboratory								
2						2								
Required SWL		125		Equivalent ECTS		5								
Course Content														
This course introduces the principles and components of intelligent systems that perceive their environment, reason about information, and act autonomously or semi-autonomously. Topics include intelligent agents and environments, agent architectures, knowledge representation and reasoning, rule-based and logic-based systems, and inference mechanisms. The course covers fuzzy logic systems, expert systems, and basic decision-making models, with emphasis on real-world intelligent applications. Additional topics include multi-agent systems, planning and scheduling in intelligent systems, and an overview of intelligent control systems. Practical sessions focus on modeling and implementing simple intelligent systems using suitable programming tools, with case studies drawn from data analytics, healthcare, smart cities, and industrial applications.														
Taught in Program(s)														
As major in Program(s) Code(s)														
As minor in Program(s) Code(s)														
Targeted Sustainable Development Goals														
☐ GOAL 1: No Poverty		☐ GOAL 2: Zero Hunger		☐ GOAL 3: Good Health and Well-being		☒ GOAL 4: Quality Education		☐ GOAL 5: Gender Equality		☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation				
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy		☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth		☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure		☐ GOAL 10: Reduced Inequality		☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities		☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production				
☐ GOAL 13: Climate Action		☐ GOAL 14: Life Below Water		☐ GOAL 15: Life on Land		☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions		☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal						
Assessment Weights														
Student		Midterm (MT)			Practical / Oral Exam (PE)				Final (FE)					
Activities (SA)		☒ Assessment		☒ Exam	☒ Practical Exam		☒ Oral Exam		☒ Assessment		☒ Exam			
		20			40				40					
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)														
Seminar-based (SB)			Self-learning-based (SL)			Project-based (PB)			Industry-based (IB)					
10%			0%			20%			10%					

AI506		Introduction to Big Data Technologies		3CH	
Prerequisites		-			
Number of weekly Contact Hours					
Lecture		Tutorial		Laboratory	
2				2	
Required SWL		125		Equivalent ECTS	
				5	
Course Content					
The course provides Big Data problems and associated frameworks and technologies. First the course motivates the topic using real-world big data problems. Second, it sheds light on handling big data from big data collection, to monitoring storage, analysis and reporting. Common data frameworks namely Hadoop and Map-reduce..					
Taught in Program(s)					
As major in Program(s) Code(s)					
As minor in Program(s) Code(s)					
Targeted Sustainable Development Goals					
☐ GOAL 1: No Poverty		☐ GOAL 2: Zero Hunger		☐ GOAL 3: Good Health and Well-being	
☒ GOAL 4: Quality Education		☐ GOAL 5: Gender Equality		☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation	
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy		☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth		☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure	
☐ GOAL 10: Reduced Inequality		☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities		☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production	
☐ GOAL 13: Climate Action		☐ GOAL 14: Life Below Water		☐ GOAL 15: Life on Land	
☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions		☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal			
Assessment Weights					
Student Activities		Midterm (MT)		Practical / Oral Exam (PE)	
(SA)		☒ Assessment ☒ Exam		☒ Practical Exam ☒ Oral Exam	
		20		40	
				40	
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)					
Seminar-based (SB)		Self-learning-based (SL)		Project-based (PB)	
10%		0%		20%	
				10%	

AI507					Advanced artificial intelligence					3CH	
Prerequisites		-									
Number of weekly Contact Hours											
Lecture			Tutorial			Laboratory					
2						2					
Required SWL		125		Equivalent ECTS		5					
Course Content											
This course explores advanced topics and modern trends in artificial intelligence with a focus on data-driven and learning-based approaches. Topics include advanced machine learning techniques, ensemble methods, deep learning architectures (such as convolutional and recurrent neural networks), and reinforcement learning fundamentals. The course also introduces optimization techniques, transfer learning, and model evaluation and performance optimization. Further topics address explainable artificial intelligence (XAI), ethical and responsible AI considerations, and emerging AI applications in big data analytics, natural language processing, computer vision, and intelligent decision support systems. Practical components emphasize hands-on implementation of advanced AI models, analysis of real-world datasets, and critical evaluation of AI solutions in applied contexts.											
Taught in Program(s)											
As major in Program(s) Code(s)											
As minor in Program(s) Code(s)											
Targeted Sustainable Development Goals											
☐ GOAL 1: No Poverty		☐ GOAL 2: Zero Hunger		☐ GOAL 3: Good Health and Well-being		☒ GOAL 4: Quality Education		☐ GOAL 5: Gender Equality		☐ GOAL 6: Clean Water and Sanitation	
☐ GOAL 7: Affordable and Clean Energy		☐ GOAL 8: Decent Work and Economic Growth		☒ GOAL 9: Industry, Innovation and Infrastructure		☐ GOAL 10: Reduced Inequality		☒ GOAL 11: Sustainable Cities and Communities		☐ GOAL 12: Responsible Consumption and Production	
☐ GOAL 13: Climate Action		☐ GOAL 14: Life Below Water		☐ GOAL 15: Life on Land		☐ GOAL 16: Peace and Justice Strong Institutions		☐ GOAL 17: Partnerships to achieve the Goal			
Assessment Weights											
Student Activities (SA)		Midterm (MT)			Practical / Oral Exam (PE)				Final (FE)		
		☒ Assessment		☒ Exam	☒ Practical Exam		☒ Oral Exam		☒ Assessment		☒ Exam
		20			40				40		
Student Activities Breakdown (Distribution for Study Blocks)											
Seminar-based (SB)			Self-learning-based (SL)			Project-based (PB)			Industry-based (IB)		
10%			0%			20%			10%		