

: enseignements mutualisés

## Structuration des Unités d'Enseignement et des SAE par semestre

## Compétences de la spécialité :

SYSRES : Concevoir l'architecture d'un système d'information

IOT : Concevoir une architecture pour l'Internet des Objets

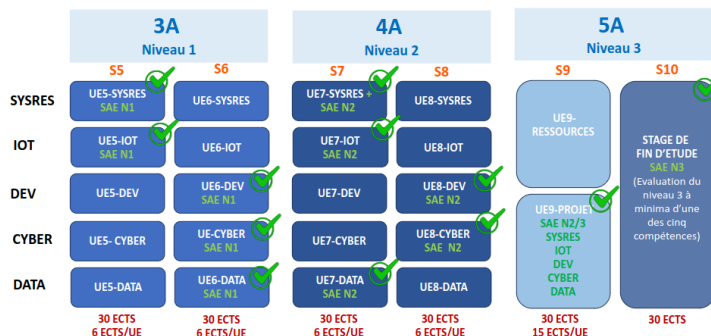
DEV : Concevoir et développer un logiciel

CYBER : Gérer la sécurité d'un système d'information

DATA : Traiter des données massives à l'aide des techniques d'intelligence artificielle



: validation d'un niveau de compétence



Total du diplôme	ECTS	h. etu	CM	TD	TP	TPi	Proj.	Auto.
	180	1852	308	1052	438	54	566	640

Semestre	UE	Matières	ECTS	Total (h)	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPi	Proj. (h)	Auto (h)
Semestre 5	TOTAL		30	420	66	248	102	4	94	120
	E3INFO5SR	UE5-SYSRES : Systèmes et Réseaux S5	6	102	16	60	24	2	20	30
	E3INFO5SR1	Réseaux Informatiques : Concepts Fondamentaux	1	24	4	12	8	0	0	0
	E3INFO5SR2	Administration des Systèmes : Concepts, Outils et Services	1	24	0	16	8	0	0	0
	E3INFO5SR3	SAÉ systèmes et réseaux	2	6	4	0	0	2	20	30
	E3INFO5SR4	Fondamentaux : Probabilités, Variables aléatoires	1	24	8	16	0	0	0	0
	E3INFO5SR5	Outils pour l'ingénieur : Veille et de rédaction de documents tech	1	24	0	16	8	0	0	0
	E3INFO5IO	UE5-IOT : Internet des Objets S5	6	86	18	34	32	2	44	40
	E3INFO5IO1	Internet Des Objets : Principes et Architectures	1	24	6	6	12	0	0	0
	E3INFO5IO2	SAÉ Internet des Objets	2	6	4	0	0	2	20	30
	E3INFO5IO3	Outils pour l'ingénieur : Gestion de projet informatique	2	28	0	28	0	0	20	10
	E3INFO5IO4	Méthodologie de l'innovation	1	28	8	0	20	0	4	0
	E3INFO5DE	UE5-DEV : Développement Logiciel S5	6	82	0	62	20	0	30	20
	E3INFO5DE1	Algorithmes et structures de données en C	2	36	0	26	10	0	0	0
	E3INFO5DE2	Programmation web : REST, API	1	14	0	14	0	0	10	10
	E3INFO5DE3	Outils pour l'ingénieur : Versionning, Déploiement et Documentati	2	20	0	10	10	0	20	10
	E3INFO5DE4	Sport	1	12	0	12	0	0	0	0
	E3INFO5CY	UE5-CYBER : Cybersécurité S5	6	80	8	62	10	0	0	10
	E3INFO5CY1	Fondamentaux : Mathématiques discrètes pour l'informatique	2	24	8	16	0	0	0	0
	E3INFO5CY2	Cybersécurité : Principes, Pratiques et Menaces	1	16	0	16	0	0	0	10
	E3INFO5CY3	Anglais	2	30	0	20	10	0	0	0
	E3INFO5CY4	Anglais ou LV2	1	10	0	10	0	0	0	0
	E3INFO5DA	UE5-DATA : Analyse de données S5	6	70	24	30	16	0	0	20
	E3INFO5DA1	Bases de Données : Concepts et Pratiques	2	24	4	12	8	0	0	10
	E3INFO5DA2	Données : Description, présentation et analyse	2	16	4	4	8	0	0	10
	E3INFO5CY3	Système d'Information géographique (SIG)	1	14	4	10	0	0	0	0
	E3INFO5CY4	TES1 : Anthropocène et Diversité égalité Inclusion	1	16	12	4	0	0	0	0

Semestre	UE	Matières	ECTS	Total (h)	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPi	Proj. (h)	Auto (h)
Semestre 6	TOTAL		30	428	78	230	108	12	110	150
	E3INFO6SY	UE6-SYSRES : Systèmes et Réseaux S6	6	76	4	44	28	0	20	40
	E3INFO6SY1	Réseaux Informatiques : Commutation et routage	2	36	4	18	14	0	0	20
	E3INFO6SY2	Administration des Systèmes : Annuaire	2	24	0	10	14	0	0	0
	E3INFO6SY3	Outils pour l'ingénieur : Environnements Virtuels et Pratiques de C	2	16	0	16	0	0	20	20
	E3INFO6IO	UE6-IOT : Internet des Objets S6	6	56	10	14	26	6	30	0
	E3INFO6IO1	Internet Des Objets : Prototypage	1	30	2	8	20	0	0	0
	E3INFO6IO2	Projet encadré	3	4	0	0	0	4	30	0
	E3INFO6IO3	Suivi individuel / Portfolio	2	2	0	0	0	2	0	0
	E3INFO6IO4	Transformation numérique	2	20	8	6	6	0	0	0
	E3INFO6DE	UE6-DEV : Développement Logiciel S6	6	112	20	58	32	2	20	50
	E3INFO6DE1	Modélisation et conception de logiciels	1	20	4	6	10	0	0	0
	E3INFO6DE2	Programmation orientée objet	1	24	4	10	10	0	0	0
	E3INFO6DE3	SAE Dev	1	6	4	0	0	2	20	30
	E3INFO6DE4	Programmation client et interface WEB et utilisateur	1	20	4	14	2	0	0	20
	E3INFO6DE5	Sport	1	12	0	12	0	0	0	0
	E3INFO6DE6	Développement et communications interpersonnelles	1	30	4	16	10	0	0	0
	E3INFO6CY	UE6-CYBER : Cybersécurité S6	6	94	16	66	10	2	20	30
	E3INFO6CY1	Théorie de l'information	1	20	6	14	0	0	0	0
	E3INFO6CY2	Cybersécurité : Cryptographie et applications	1	28	6	22	0	0	0	0

: enseignements mutualisés

## Structuration des Unités d'Enseignement et des SAE par semestre

## Compétences de la spécialité :

SYSRES : Concevoir l'architecture d'un système d'information

IOT : Concevoir une architecture pour l'Internet des Objets

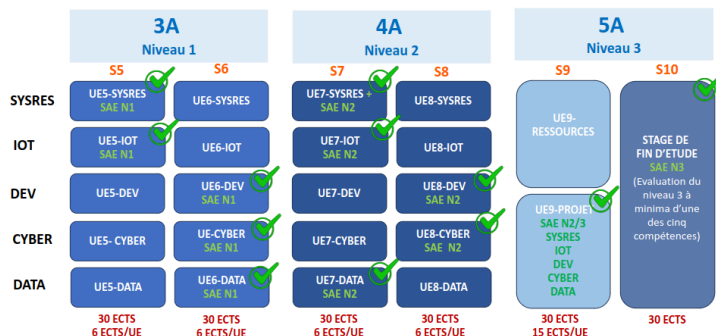
DEV : Concevoir et développer un logiciel

CYBER : Gérer la sécurité d'un système d'information

DATA : Traiter des données massives à l'aide des techniques d'intelligence artificielle



: validation d'un niveau de compétence



Total du diplôme	ECTS	h. etu	CM	TD	TP	TPi	Proj.	Auto.
	180	1852	308	1052	438	54	566	640

Semestre	UE	Matières	ECTS	Total (h)	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPi	Proj. (h)	Auto (h)
	E3INFO6CY3	SAE Cyber	1	6	4	0	0	2	20	30
	E3INFO6CY4	Anglais	2	30	0	20	10	0	0	0
	E3INFO6CY5	Anglais ou LV2	1	10	0	10	0	0	0	0
	E3INFO6DA	UE6-DATA : Analyse de données S6	6	90	28	48	12	2	20	30
	E3INFO6DA1	Intelligence artificielle et recherche opérationnelle	1	20	4	10	6	0	0	0
	E3INFO6DA2	Fouille de données	1	20	4	10	6	0	0	0
	E3INFO6DA3	SAE Data	2	6	4	0	0	2	20	30
	E3INFO6DA4	Processus stochastiques, file d'attente, simulation	1	24	6	18	0	0	0	0
	E3INFO6DA5	TES 2 : Nouveaux modèles économiques et de gouvernance d'en	0,5	6	6	0	0	0	0	0
	E3INFO6DA6	TES 2 : Analyse de cycle de vie	0,5	14	4	10	0	0	0	0

Semestre	UE	Matières	ECTS	Total (h)	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPi	Proj. (h)	Auto (h)
	TOTAL		30	426	82	224	114	6	100	140
	E4INFO7SY	UE7-SYSRES : Systèmes et Réseaux S7	6	66	16	30	18	2	20	30
	E4INFO7SY1	Réseaux Informatiques : Administration, Supervision et Gestion	2	20	4	10	6	0	0	0
	E4INFO7SY2	Administration des Systèmes : Orchestration, Conteneurs et Auto	1	20	4	10	6	0	0	0
	E4INFO7SY3	SAE systèmes et réseaux	2	6	4	0	0	2	20	30
	E4INFO7SY4	Interconnexion des Réseaux : Théories et Protocoles	1	20	4	10	6	0	0	0
	E4INFO7IO	UE7-IOT : Internet des Objets S7	6	90	12	42	34	2	60	70
	E4INFO7IO1	Internet Des Objets : Systèmes Embarqués et Temps Réel	1	28	0	18	10	0	0	0
	E4INFO7IO2	SAE Internet des Objets	2	6	4	0	0	2	20	30
	E4INFO7IO3	Concours d'innovation	1	20	4	0	16	0	20	20
	E4INFO7IO4	Analyse de données pour l'IOT	1	16	4	4	8	0	0	0
	E4INFO7IO5	Innovation numérique	1	20	0	20	0	0	20	20
	E4INFO7DE	UE7-DEV : Développement Logiciel S7	6	60	8	32	20	0	0	10
	E4INFO7DE1	Programmation mobile	3	24	4	10	10	0	0	10
	E4INFO7DE2	Théorie des langages	2	24	4	10	10	0	0	0
	E4INFO7DE3	Sport	1	12	0	12	0	0	0	0
	E4INFO7CY	UE7-CYBER : Cybersécurité S7	6	96	4	72	20	0	0	0
	E4INFO7CY1	Cybersécurité : Architecture et Infrastructure Sécurisées	2	32	4	28	0	0	0	0
	E4INFO7CY2	Cybersécurité : Méthodologies de Sécurité Offensive	1	24	0	14	10	0	0	0
	E4INFO7CY3	Anglais	2	30	0	20	10	0	0	0
	E4INFO7CY4	Anglais ou LV2	1	10	0	10	0	0	0	0
	E4INFO7DA	UE7-DATA : Analyse de données S7	6	114	42	48	22	2	20	30
	E4INFO7DA1	Système de données massives	1	24	4	16	4	0	0	0
	E4INFO7DA2	Apprentissage automatique	1	24	4	12	8	0	0	0
	E4INFO7DA3	SAE Data	2	6	4	0	0	2	20	30
	E4INFO7DA4	Droit et Éthique en Ingénierie Informatique	1	38	8	20	10	0	0	0
	E4INFO7DA5	TES : SST, RSO, éthique	1	22	22	0	0	0	0	0

Semestre	UE	Matières	ECTS	Total (h)	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPi	Proj. (h)	Auto (h)
	TOTAL		30	324	58	182	74	10	132	100
	E4INFO8SY	UE8-SYSRES : Systèmes et Réseaux S8	6	60	16	18	26	0	0	20
	E4INFO8SY1	Réseaux Nouvelle Génération : Concepts et Innovations	2	24	6	4	14	0	0	20
	E4INFO8SY2	Administration Système : Stockage et Surveillance des Infrastruct	2	16	4	6	6	0	0	0
	E4INFO8SY3	Administration Système : Virtualisation	2	20	6	8	6	0	0	0
	E4INFO8IO	UE8-IOT : Internet des Objets S8	6	76	10	52	10	4	92	20
	E4INFO8IO1	Internet Des Objets : Projet de Conception	1	12	0	12	0	0	20	10
	E4INFO8IO2	Management et marketing et entrepreneuriat	1	46	10	36	0	0	32	0
	E4INFO8IO3	Concours d'innovation	1	14	0	4	10	0	20	0

: enseignements mutualisés

## Structuration des Unités d'Enseignement et des SAE par semestre

## Compétences de la spécialité :

SYSRES : Concevoir l'architecture d'un système d'information

IOT : Concevoir une architecture pour l'Internet des Objets

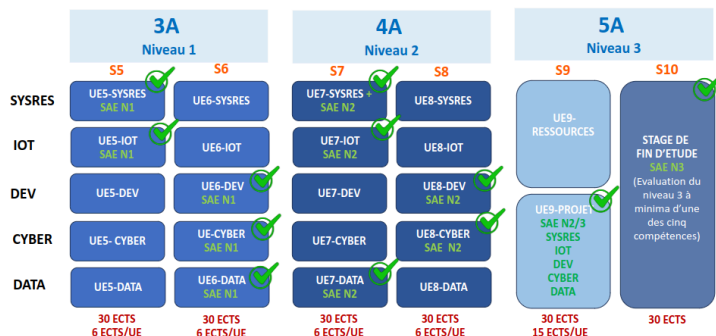
DEV : Concevoir et développer un logiciel

CYBER : Gérer la sécurité d'un système d'information

DATA : Traiter des données massives à l'aide des techniques d'intelligence artificielle



: validation d'un niveau de compétence



Total du diplôme	ECTS	h. etu	CM	TD	TP	TPi	Proj.	Auto.
	180	1852	308	1052	438	54	566	640

Semestre	UE	Matières	ECTS	Total (h)	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPi	Proj. (h)	Auto (h)
Semestre 8	E4INFO8IO4	Projet encadré	3	4	0	0	0	4	20	10
	E4INFO8DE	UE8-DEV : Développement Logiciel S8	6	56	12	28	12	4	20	30
	E4INFO8DE1	Gestion de qualité et écoconception de logiciels	1	18	4	8	6	0	0	0
	E4INFO8DE2	Programmation serveur	2	18	4	8	6	0	0	0
	E4INFO8DE3	SAE développement logiciel	2	6	4	0	0	2	20	30
	E4INFO8DE4	Suivi individuel / Portefolio	2	0	0	0	0	2	0	0
	E4INFO8DE5	Sport	1	12	0	12	0	0	0	0
	E4INFO8CY	UE8-CYBER : Cybersécurité S8	6	90	12	50	26	2	20	30
	E4INFO8CY1	Cybersécurité : Exfiltration, Évasion et Malwares	1	24	4	8	12	0	0	0
	E4INFO8CY2	SAE cybersécurité	1	6	4	0	0	2	20	30
	E4INFO8CY3	Cybersécurité : Risques, Incidents et Conformité	1	20	4	12	4	0	0	0
	E4INFO8CY4	Anglais	2	30	0	20	10	0	0	0
	E4INFO8CY5	Anglais ou LV2	1	10	0	10	0	0	0	0
	E4INFO8DA	UE8-DATA : Analyse de données S8	6	42	8	34	0	0	0	0
Semestre 8	E4INFO8DA1	Apprentissage profond	3	22	4	18	0	0	0	0
	E4INFO8DA2	Analyse de données : Méthodes et Applications	3	20	4	16	0	0	0	0

Semestre	UE	Matières	ECTS	Total (h)	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPi	Proj. (h)	Auto (h)
Semestre 9	TOTAL		30	244	24	168	40	12	130	130
	E5INFO9RE	UE9-Ressources : Ressources	15	152	24	88	40	0	30	30
	E5INFO9RE1	Culture DevOps : Amélioration Continue et Collaboration	3	26	6	12	8	0	0	0
	E5INFO9RE2	Internet Des Objets : Déploiement	2	26	6	12	8	0	0	0
	E5INFO9RE3	Initiation à la recherche et communication scientifique	4	48	0	40	8	0	30	30
	E5INFO9RE4	Cybersécurité : Reverse Engineering et Exploitation des Failles	3	26	6	12	8	0	0	0
	E5INFO9RE5	Science des données avancées	3	26	6	12	8	0	0	0
	E5INFO9PR	UE9-Projet : Projet	15	92	0	80	0	12	100	100
	E5INFO9PR1	Projet de fin d'étude / SAE individualisé	15	90	0	80	0	10	100	100
	E5INFO9PR2	Suivi individuel / Portefolio	2	0	0	0	0	2	0	0

Semestre	UE	Matières	ECTS	Total (h)	CM (h)	TD (h)	TP (h)	TPi	Proj. (h)	Auto (h)
Semestre 10	TOTAL		30	10	0	0	0	10	0	0
	E5INFO10ST	UE10-STAGE	30	10	0	0	0	10	0	0
	E5INFO10ST1	Stage technicien	5	2	0	0	0	2	0	0
	E5INFO10ST2	Stage anglophone	10	3	0	0	0	3	0	0
	E5INFO10ST3	Stage de fin d'études	15	5	0	0	0	5	0	0

	CM	TP	Pr	Stage	SAE/portefolio
TC_3A	26	40	0	0	0
TC_4A	26	46	0	0	0
Total TC	52	86	0	0	0
Spé_3A	118	170	4	2	12
Spé_4A	114	142	4	3	12
Spé_5A	24	40	0	5	12
Total spé BE	256	352	8	10	36
Total Spé BE	1 852				