



Guide pédagogique

Module « Etude technique » – 10.3 (4 crédits ECTS)

Place du module et enjeux

L'étude technique est un exercice pédagogique qui est proposé en fin de parcours aux étudiants des deux options du département 2IA, qui, par groupes de trois, sont invités à appliquer les compétences acquises durant toute leur formation sur des problématiques industrielles. Les sujets sont originaux et se renouvellent chaque année. Ils sont proposés par des enseignants-chercheurs de l'école en lien avec leurs partenaires académiques ou industriels. Cette étude technique vient donc couronner la période d'apprentissage au sein d'IMT Mines Alès et concrétise le lien étroit entre les secteurs de la recherche, de l'enseignement supérieur, et de l'industrie.

Teaching guide and syllabus

« Technical study » module – 10.3 (4 ECTS credits)

Subject matter importance and associated issues

The technical study is a pedagogical exercise that is proposed at the end of the course curriculum to students of the two options of the CSAI department. In groups of three, they are invited to apply the skills acquired during their entire training on industrial issues. The subjects are original and renewed every year. They are proposed by lecturers of the school in collaboration with their partners. This technical study therefore concludes the learning period at IMT Mines Ales and reflects the close link between the research, higher education, and industry sectors.

Responsable : Sylvie Ranwez

Téléphone : 04 34 24 62 62

Courriel : sylvie.ranwez@mines-ales.fr



IMT Mines Alès
École Mines-Télécom

ENSEIGNEMENTS ACADÉMIQUES	Volume horaire	Détail des coefficients	Crédits
Etude Technique	110 h	1	4
○ Projet de mise en application de méthodes et techniques acquises au sein du département			

Titre de la matière : Etude technique	
Code : 2IA 10.3	Titre du module : « Etude technique »
Semestre : S10	Cursus de rattachement : département 2IA

Heures présentiel	Heures total	Cours	TD	TP	Projet	Contrôles	Travail personnel	Coef /module	ECTS
110	140				110		30	1	4

Résumé	Mise en application dans un contexte réel d'entreprise, des méthodes et techniques enseignées dans les différents modules du département. Les sujets sont proposés par des enseignants-chercheurs de l'école, en lien avec des partenaires industriels ou académiques.
---------------	--

Responsable	Sylvie Ranwez – LGI2P/IMT Mines Alès
Équipe enseignante	Enseignants-chercheurs de l'école

Mots-clés	Etude de cas, application industrielle, transfert de technologie
Prérequis	Cursus suivi (méthodes et techniques fortement dépendantes du sujet).

Contexte et objectif général :	Mise en œuvre des méthodes, techniques et outils enseignés sur des problématiques et des données réelles.
Programme et contenu :	- Projet mené en équipe de trois étudiants avec l'accompagnement d'enseignants-chercheurs de l'école.
Méthode et organisation pédagogique :	Les sujets sont originaux, et se renouvellent chaque année. Les enseignements-chercheurs qui les proposent peuvent s'inspirer pour cela de problématiques rencontrées dans des contextes académiques ou industriels. Les données sont également des données « réelles ». 110h sont prévues à l'emploi du temps mais un travail personnel est requis pour mener à bien la mission. Des visites auprès de partenaires peuvent être envisagées, e.g. en entreprises.
Acquis d'apprentissage visés :	Appréhender les problématiques de l'entreprise et proposer des solutions innovantes pour y répondre.
Évaluation :	Soutenance (coef 1), rapport (coef 1) et évaluation de l'équipe encadrante (coef 1).
Retour sur l'évaluation fait à l'élève :	Retour sur les projets lors de la soutenance.
Support pédagogique et références :	A la discrétion des enseignants-chercheurs, en fonction de la demande et du sujet.

Méthode et organisation pédagogique

Il s'agit d'un exercice de pédagogie par projet uniquement composé de séances de projet et de travail personnel.

Modalité d'évaluation

Le niveau d'acquisition des compétences sera évalué selon les exigences suivantes :

N° indicateur	Indicateur
1	Connaitre les savoirs formels et pratiques du socle des fondamentaux
2	Exploiter les savoirs théoriques et pratiques
3	Analyser, interpréter, modéliser, émettre des hypothèses, et résoudre

Répartition

Matière	Contrôle	Coefficients	Type de notation	Indicateurs évalués	Chapitres
Etude technique	Soutenance	1	Trinôme	Tous	Tous
Etude technique	Rapport	1	Trinôme	Tous	Tous
Etude technique	Projet	1	Trinôme	Tous	Tous

Engagement de l'étudiant, éthique et professionnalisme

La démarche éthique est définie dans le règlement intérieur de l'établissement. Chaque étudiant s'engage à en prendre connaissance et à la respecter.

Obligation des cours : présence obligatoire pour tous à chaque séance.

Nombre d'heures estimées de travail personnel : pour parvenir à la réalisation pleine et complète du projet, il est nécessaire de consacrer 30h de travail personnel pour définir le périmètre des projets, imaginer des solutions, les implémenter et les tester.

Nombre d'heures estimées de préparation aux travaux dirigés (TD) : *sans objet.*

Pénalité pour retard

Cet exercice étant le dernier de la formation et les élèves partant en PFE (Projet de Fin d'Etude) à la fin de cet exercice, aucun retard ne sera toléré.

Équipe enseignante

Nom de la personne référente	Qualité	Courriel/Téléphone
Sylvie RANWEZ	Responsable du département 2IA	sylvie.ranwez@mines-ales.fr 04 34 24 62 62

ACADEMIC TEACHING	Teaching hours	Coefficients	Credits
Technical study <ul style="list-style-type: none"> ○ Project to implement methods and techniques acquired within the department 	110h	1	4

Class title: Technical study	
Code: 2IA 10.3	Module title: Technical study
Semester: S10	Classification: CSAI department.

Hours of presence	Total hours	Lectures	Work shop	Labs	Project	Testing	Personal work	Coef /module	ECTS
110	140				110		30	1	4

Summary	Implementation in a real business context of the methods and techniques taught in the various modules of the department. The subjects are proposed by the school's lecturers and researchers, in collaboration with industrial or academics partners.
----------------	---

Head	Sylvie Ranwez – LGI2P/IMT Mines Alès
Teaching team	Lecturers

Key words	Case study, business application, technological transfer.
Prerequisites	Curriculum (related to the matter and technical context of the project).

Context and general objective:	Implementation of methods, techniques and tools taught on real problems and datasets.
Programme and contents:	- Project carried on by a group of three students, supervised by lecturers of the school.
Method and pedagogic organisation:	The subjects are original, and are renewed every year. The supervisors can suggest problems encountered in academic or industrial contexts. The data are also "real" data. 110 hours are planned in the schedule but personal work is required to complete the mission. Visits to partners can be envisaged, e.g. companies.
Targeted skills or knowledge:	Understand the problematics of the company and propose innovative solutions to solve them.
Evaluation:	defense (coef 1), report (coef 1) project (coef 1).
Feedback made to the student:	Personalized feedback will be given during the defense at the end of the project.
Teaching material and references:	Depends on the subject and the required technologies.

Method and teaching organisation

Teachings will consist of dedicated labs.

Testing procedures

The student's level of knowledge acquisition will be evaluated according to the following points:

N° Indicator	Indicator
1	To know the formal and practical knowledge constituting the foundation of a given field
2	Exploit theoretical and practical knowledge
3	Analyse, interpret, model, hypothesize and solve problems

Grading scheme

Class	Exam	Coefficients	Administration mode	Evaluated Indicators	Chapters
Technical study	Defense	1	In groups of 3	All	All
Technical study	Report	1	In groups of 3	All	All
Technical study	Project	1	In groups of 3	All	All

Student commitments, ethics and professionalism

Expectations concerning ethics are defined in the establishment's code of conduct each student is expected to know and respect.

Obligatory presence in classes: Students must attend all labs.

Estimated hours of personal study: In order to acquire the expected results, the student is expected to spend a minimum of 30h of personal study.

Estimated hours of preparation required for labs/Work Shop: purposeless.

Late penalties: No delay allowed.

Teaching team

Name	Field of expertise	Email/phone
Sylvie RANWEZ	Head of CSAI department.	sylvie.ranwez@mines-ales.fr 04 34 24 62 62

Approbation

Ce guide pédagogique entre en vigueur à compter du 7 janvier 2019

Il est porté à la connaissance des élèves par une publication sur le site internet de l'école

Rédaction	Vérification	Validation
L'enseignant responsable du module : Sylvie RANWEZ	Le responsable d'UE / de département : Sylvie RANWEZ	Le directeur de l'école, Pour le directeur et par délégation, Le directeur de la DFA / de la DE : Michel FERLUT