

Programmes 2024 – 2025

Formation d'ingénieurs



Spécialité Microtechniques
Option LP : Luxe et Précision
Option MP : Microtechniques et Santé

CONTACT

Directeur Adjoint à la formation et à la vie étudiante
SUPMICROTEC - ENSMM 26 rue de l'Épitaphe
25030 BESANCON Cedex
Tél 03 81 40 27 30
direction.etudes@ens2m.fr

Spécialité Microtechniques et Design

		1 ^{ère} année (L/S h)		2 ^{ème} année (L/S h)		3 ^{ème} année (L/S h)		Volume horaire (L/S h)
		602 h	50 ECTS	558/554	40 ECTS	560/566 h	30 ECTS	1700/1702 h
UEs Sciences et Techniques de l'ingénieur 1								
	<i>Enseignements communs</i>	200	16	222	17	20	1	442
AUT	Automatique			30	2			30
GM	Génie mécanique	52	4	40	4			92
MECA	Mécanique	64	5	106	7	20	1	190
CONC	Conception mécanique	54	4	46	4			100
ERGO	Ergonomie	30	3					30
	<i>Enseignements spécifiques Luxe</i>					60	3	60
LP-GEMM	Géologie					60	3	60
	<i>Enseignements spécifiques Santé</i>					90	5	90
MS-AUT	Automatique					60	3	60
MS-BIOMECA	Biomécanique					30	2	30
UEs Sciences et Techniques de l'ingénieur 2								
	<i>Enseignements communs</i>	240	21	150	11	60	4	450
MATE	Matériaux	60	5	30	2			90
MATH	Mathématiques	90	7	30	2			120
OPT	Optique	30	3	30	2			60
ELEC	Electronique	30	3	10	1			40
INFO	Informatique			30	2	30	2	60
HORLO	Horlogerie	30	3					30
MTECH	Microtechnologies salle blanche			20	2			20
ECOCONC	Eco-conception					30	2	30
	<i>Enseignements spécifiques Luxe</i>			30	2	90	5	120
LP-HORLO	Horlogerie			30	2	30	2	60
LP-MATE	Matériaux					60	3	60
	<i>Enseignements spécifiques Santé</i>			20	2	126	7	146
MS-OPT	Optique					30	2	30
MS-ELEC	Electronique			20	2	30	2	50
MS-MATE	Matériaux					66	3	66
UE SHEIS								
	<i>Enseignements communs</i>	102	10	72	5	60	4	234
ECO	Contrôle de gestion					30	2	30
TEDS	Transition écologique et développement soutenable	12	1	12	1			24
QUAL	Qualité			30	2			30
COMM	Communication	30	3					30
ML	Management	30	3					30
GP	Gestion de Projets	30	3					30
MARK	Marketing					30	2	30
DSGN	Design			30	2			30
	<i>Enseignements spécifiques Luxe</i>			24	2	60	4	84
LP-CUIR	Cuir			24	2			24
LP-DSGN	Design					30	2	30
LP-COART	Conception artistique					30	2	30
	<i>Enseignements spécifiques Santé</i>			30	2			30
MS-AFF	Affaires réglementaires			30	2			30
UE Langue vivante								
	<i>Enseignements communs</i>	60	3	60	3	120	5	240
ANG	Anglais	60	3	60	3	60	3	180
LV2	Langue vivante 2					60	2	60
UE PIST								
	<i>Enseignements communs</i>					90	4	90
PIST	Projet interdisciplinaire scientifique et technique					90	4	90
UE Période Entreprise								
ENT	Périodes en entreprise	1 000	10	1 000	20	1 000	30	3 000

PROGRAMME DE 1^{ère} ANNÉE



Spécialité Microtechniques et Design 1^{ère} année

		1 ^{ère} année (Luxe/Santé h)						
		Total (h)	ECTS	Cours	TD	TP	Projet	Travail personnel
UEs Sciences et Techniques de l'ingénieur 1								
	<i>Enseignements communs</i>	196	16	64	64	58	10	19
GM1	Génie mécanique	48	4	10	6	32		
MECA1	Mécanique	64	5	22	30	12		15
CONC1	Conception mécanique	54	4	12	22	10	10	
ERGO	Ergonomie	30	3	20	6	4		4
UEs Sciences et Techniques de l'ingénieur 2								
	<i>Enseignements communs</i>	240	21	86	102	52	0	38
MATE1	Matériaux - Science des matériaux	30	3	14	8	8		4
MATE2	Matériaux - Propriétés des matériaux	30	2	16	6	8		4
MATH1	Mathématiques - Outils de base de l'ingénieur	60	4	20	40			20
MATH2	Mathématiques - Analyses statistique des données	30	3	10	16	4		10
OPT1	Optique	30	3	10	12	8		
ELEC1	Electronique	30	3	10	8	12		
HORLO	Horlogerie	30	3	6	12	12		
UE SHEJS								
	<i>Enseignements communs</i>	102	10	2	92	8	0	0
TEDS1	Transition écologique et développement soutenable	12	1	2	2	8		
COMM	Communication	30	3		30			
ML	Management	30	3		30			
GP	Gestion de Projets	30	3		30			
UE Langue vivante								
	<i>Enseignements communs</i>	30	2	0	0	30	0	0
ANG1	Anglais	30	1			30		
ANG2	Anglais	30	2			30		
Total		598	50	152	258	178	10	57
UE Période Entreprise								
ENT	Périodes en entreprise	1 000	10					

GM1 : GENIE MECANIQUE (52H)

Métrologie – Langage de cotation (26h)

Objectifs

Langage de cotation 2D, mesure des défauts géométriques d'une pièce et lien avec les procédés de fabrication, ouverture vers les états de surface

Prérequis

Aucun

Compétences

Lecture et interprétation normalisée de cotation GPS, exploitation de dessins de définition de pièce ou d'ensemble mécanique, mise en pratique de mesure de pièce mécanique et interprétation des défauts des géométriques

Contenu pédagogique

Contenu :	1*	2	3
Langage de cotation 2D		X	
Mise en pratique de mesure géométrique sur pièce macro et interprétation des défauts observés		X	
Mesure d'états de surface et appréhension des échelles d'observation	X		

Fabrication (18h)

Objectifs

Découverte des procédés de fabrication à l'échelle macro en lien avec les spécialités de la filaire. Connaissances de base sur les procédés visés afin de prendre en compte les contraintes lors de la conception de pièces et d'ensembles mécanique.

Prérequis

Aucun

Compétences

Choix des procédés en fonction des champs d'applications possibles, connaissances de base sur les procédés en lien directe avec les spécialités de la formation (injection plastique, usinage, découpage, soudage/brasage).

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
Introduction sur les familles des procédés et mise à disposition d'une banque de données exploitable directement pour la culture technologique	X		
Mise en pratique lors de TP des procédés visés	X		

* 1. Informations

2. Connaissances approfondies

3. Maîtrise

Plan d'expérience (4h)

Objectifs

Savoir utiliser la méthode des plans d'expérience complets

Prérequis

Aucun

Compétences

Savoir utiliser la méthode des plans d'expérience complets, mise en application expérimentale, choix des essais et des paramètres, analyse des résultats obtenus

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
Plan d'expérience complet et analyse		X	
Définition des paramètres expérimentaux et mise en application	X		

MECA1 : MECANIQUE (64H)

Cinématique des mécanismes (44h)

Objectifs

Ce cours vise à fournir l'ensemble des outils de modélisation et d'analyse en cinématique des mécanismes (ensemble de solides indéformables reliés par des liaisons). Les méthodes permettant de déterminer l'ensemble des équations, caractérisant la cinématique mis en jeu dans le système, sont présentées et appliquées sur des systèmes de complexité croissante. Ces équations sont ensuite résolues numériquement afin de calculer les évolutions temporelles des grandeurs dimensionnantes du mécanisme.

Prérequis

- Calcul vectoriel, calcul matriciel, calcul différentiel
- Connaissance des enjeux climatiques et de la transition écologique, savoir effectuer un bilan carbone.

Compétences

- Recherche de solutions / Modéliser un problème
- Recherche de solutions / Mettre en œuvre des outils de résolution de problèmes
- Dimensionnement / Optimisation / Choisir et mettre en œuvre les outils de calcul adaptés
- Dimensionnement / Optimisation / Définir les métriques et les critères d'optimisation
- Management de projet / Gérer un projet de conception
- Management de projet / Former et coordonner
- Outils de l'ingénieur

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
Repérage			
Paramétrage			
Étude des liaisons entre solides			
Démarche d'analyse cinématique			
Cinématique du solide			
Cinématique du contact			

Résolution numérique des équations de liaison			
---	--	--	--

Introduction à la mécanique des milieux continus (20h)

Objectifs

L'objectif de ce module est d'introduire les outils permettant de décrire les notions de déformations et de contraintes au sein d'un solide, ainsi que les relations entre ces deux grandeurs. Ces concepts servent de prérequis aux autres modules de mécanique des solides déformables.

À la fin du module, l'étudiant est capable de :

- Décrire l'état de déformation au sein d'un solide déformable
- Décrire l'état de contrainte au sein d'un solide déformable
- Écrire les relations contraintes/déformations en élasticité linéaire

Prérequis

Outils mathématiques pour l'ingénieur (éléments d'analyse et d'algèbre : calcul matriciel, calcul vectoriel, opérateurs différentiels)

Compétences

- Modéliser un problème
- Mettre en œuvre des outils de résolution de problèmes
- Résoudre des problèmes multi-physiques
- Choisir et mettre en œuvre les outils de calcul adaptés

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
Définition de la mécanique des milieux continus (hypothèse de continuité des milieux)	X		
État de déformation (description cinématique du mouvement, tenseurs des déformations, équations de compatibilité, mesures des déformations)		X	
État de contrainte (efforts extérieurs, vecteur contrainte, tenseur de Cauchy)		X	
Lois de comportement (comportement mécanique des matériaux, cas de la thermoélasticité linéaire isotrope)		X	

CM1 : CONCEPTION MECANIQUE (54H)

Objectifs

- Appréhender un outil de CAO pour modéliser et pré-dimensionner un mécanisme
- Simuler des cinématiques complexes avec pièces flexibles
- Connaître des solutions technologiques de liaison et de transmission de puissance

Prérequis

- Connaissance des enjeux climatiques / développement durable / ...
- Modélisation des liaisons en mécanique : paramétrage, programmation de résolution de problème

Compétences

- Recherche de solutions
- Outils de l'ingénieur

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3

Utilisation d'un outil de CAO : créer des pièces et des assemblages (PTC CREO disponible sur S.mart)	X		
Utilisation d'un outil de CAO : réaliser des analyses cinématiques et dynamiques (PTC CREO disponible sur S.mart)	X		
Technologie mécanique : liaisons cinématiques et systèmes de transmission de puissance	X	(X)	
Initiation au PLM (product life management)	X		
Analyse et modélisation de systèmes simples : schéma de principe, schémas cinématique et technologique, schéma action-flux	X		

ERGO : ERGONOMIE (30H)

Objectifs

Être capable, en tenant compte de l'environnement professionnel, de reconnaître, évaluer et apporter des solutions aux problématiques d'ergonomie.

Prérequis

Aucun

Compétences

- Comprendre le fonctionnement du corps humain
- Mesurer Reconnaître Appliquer Corriger (geste professionnel, risques professionnels, normes ergonomiques, évaluateurs biomécaniques, amélioration postes et conditions de travail)
- Présentation Explication Argumentation (rapports, exposés)
- Savoir être (softskills et livrables)
- Formuler les contraintes
- Définir le périmètre de la problématique
- S'informer sur les aspects normatifs et réglementaires
- Se conformer à l'éthique et aux valeurs de l'entreprise
- Identifier et planifier les étapes d'un projet
- Mettre en œuvre des outils d'analyse de problèmes (analyse fonctionnelle, de la valeur, des risques)
- Recherche de solutions
- Faire de la veille technologique
- Modéliser un problème
- Mettre en œuvre des outils de résolution de problèmes
- Dimensionnement / Optimisation
- Management de projet
- Former et coordonner

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
Ergonomie : Généralités - La réglementation- Anatomie : la colonne vertébrale-. Membres supérieurs, membres inférieurs.			X
Ergonomie et design: Principes des gestes et postures - Comment concevoir et aménager des postes de travail : accès et circulation dimensionnement - Nuisances physiques .et psychologiques – informations - manutention et efforts - équipements de sécurité.			X
Analyse mouvement humain, fatigue gestuelle, efforts mécaniques : Evaluation des Risques Professionnels - Troubles musculo-squelettiques.			X
Présentation outils de mesure du mouvement humain.			X
Prévention santé sécurité au travail (ref norme iso 45001 2018)			X

Evaluateurs biomécaniques			X
---------------------------	--	--	---

MATE1 : MATERIAUX – SCIENCE DES MATERIAUX (30H)

Objectifs

Comprendre l'origine des propriétés physiques et chimiques des différentes classes de matériaux. Savoir mesurer leurs propriétés mécaniques. Choisir des matériaux à partir de critères fonctionnels.

Prérequis

Aucun

Compétences

- Énoncé du besoin / analyse du besoin
- Formuler les contraintes
- S'informer sur les aspects normatifs et réglementaires
- Résoudre des problèmes multi-physiques

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
Introduction à la science des matériaux (10hCM, 6hTD, 4hTP)	X		
Classes et propriétés des matériaux			
Liaisons chimiques			
Architecture atomique (cristaux, amorphe)			
Diffraction des rayons X			
Défauts dans les cristaux			
Lois de comportement et essais mécaniques de base			
Choix des matériaux – Méthode de Ashby (4hCM, 2hTD, 4hTP)	X		

MATE2 : MATERIAUX – PROPRIETES DES MATERIAUX (30H)

Objectifs

Comprendre les différentes microstructures des alliages métalliques à l'équilibre. Savoir faire le lien entre leurs microstructures et leurs propriétés mécaniques. Comprendre l'origine de la déformation plastique et des phénomènes de durcissement.

Prérequis

Science des matériaux

Compétences

- Modéliser un problème
- Mettre en œuvre des outils de résolution de problèmes
- Résoudre des problèmes multi-physiques

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
Défauts ponctuels et diffusion		X	
Défauts linéaires, facteur de Schmidt, systèmes de glissement (lien avec la plasticité)		X	
Maclage		X	
Ségrégation, inclusions et précipités (lien avec le durcissement structural)		X	

Structure d'équilibre et diagramme de phase		X	
---	--	---	--

MATH1 : MATHEMATIQUES – OUTILS DE BASE DE L'INGENIEUR (60H)

Objectifs

Maitrise des outils de base de l'ingénieur

Prérequis

Outils d'Analyse élémentaire

Compétences

Mettre en œuvre des outils de résolution de problèmes

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
Nombres Complexes			X
Calculs matriciels			X
Calculs différentiels et intégrales		X	
Résolution d'équations différentielles		X	
Analyse de Fourier		X	

MATH2 : MATHEMATIQUES – ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES (30H)

Objectifs

Analyse statistique des données

Prérequis

Probabilité élémentaire

Compétences

Modéliser, analyser et interpréter des données

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
Statistiques descriptives			X
Lois de probabilité usuelles			X
Statistiques inférentielles		X	
Modélisation informatique des données statistiques (Python, R, ...)		X	

OPT1 : OPTIQUE (30H)

Objectifs

Maîtriser l'optique de base via une approche systèmes, en partant de l'optique géométrique des systèmes optiques (dont l'œil) puis en élargissant à une approche « optique matricielle » permettant de modéliser n'importe quel dispositif optique (dans les conditions de Gauss).

Prérequis

Avoir quelques bases en optique géométrique i.e. lentilles, notions de foyer objet et image. Savoir manipuler les matrices 2x2 et les vecteurs associés.

Compétences

Être capable de modéliser n'importe quel système optique à partir de l'optique géométrique et/ou matricielle. Cela permet de connaître les paramètres d'un système optique afin de pouvoir déterminer des plages d'asservissement mécaniques pour divers éléments optiques équipés de photodétecteurs ou à destination de l'œil.

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
<p>Le cours en question permet aux étudiants de réviser des bases et d'acquérir de nouvelles notions afin de les préparer à un savoir optique pour ingénieur généraliste. Dans ce cours sont abordés l'optique géométrique avec l'association de systèmes optiques, puis l'optique matricielle qui permet aux étudiants de simplifier l'analyse d'une optique quelconque. L'optique matricielle permet ainsi aux étudiants qui ne seraient pas à l'aise avec les raisonnements classiques de l'optique, de pouvoir comprendre et résoudre des problèmes complexes et ainsi de modéliser un rayon de lumière dans n'importe quel système optique.</p> <p>Les TP correspondants abordent l'optique géométrique avec des outils pédagogiques laser représentant les rayons de lumière dans un dispositif optique. Cela permet de comprendre le fonctionnement des éléments optiques par la visualisation de vrais rayons lumineux (obtenus ici par 5 faisceaux laser parallèles).</p>			

ELEC1 : ÉLECTRONIQUE (30H)

Objectifs

Rafraîchir et mettre à niveau les notions fondamentales d'électronique. Concevoir des circuits électroniques dans les applications les plus courantes. Pouvoir communiquer avec un spécialiste.

Prérequis

Aucun

Compétences

- Maîtriser les lois de bases de l'électronique
- Acquérir les connaissances suffisantes pour concevoir ou comprendre un circuit électronique utile en pratique.
- Maîtriser la simulation des circuits analogiques.

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
<p>Lemmes de Kirchhoff, conservation de la puissance, théorème de Tellengen Modèle de Kirchhoff, composants linéaires passifs RLCM, sources indépendantes et commandées Méthodes d'étude des circuits électroniques, KVL, KCL, théorème de Millman, théorème de superposition, Thévenin et Norton, applications Amplificateurs opérationnels, montages classiques Amplificateur d'instrumentation, conversions numérique-analogique et analogique-numérique</p>			

Notion d'électronique en courant, amplificateurs de courant			
Types de diodes, principaux circuits à diodes, applications			
Transistors BJT, modèle d'Ebers-Moll, schémas petits signaux, applications			
Association de transistors et amplification BF			
Simulation des circuits analogiques avec LTspice			

HORLO : HORLOGERIE (30H)

Objectifs

- Comprendre le fonctionnement d'un système horloger simple
- Dimensionner des composants
- Simuler des cinématiques simples

Prérequis

- Principe fondamental de la dynamique pour des solides en rotation autour d'un axe fixe
- Puissance mécanique

Compétences

- Recherche de solutions
- Dimensionnement et optimisation

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
Comprendre le fonctionnement d'un système horloger simple		X	
Dimensionner des composants par les puissances mécaniques		X	
Dimensionner une liaison horlogère		X	
Simuler des cinématiques simples		X	
Comprendre le contexte économique des manufactures et des entreprises de l'horlogerie	X		

TEDS1 : TRANSITION ECOLOGIQUE ET DEVELOPPEMENT SOUTENABLE (12H)

Objectifs

Ce module répond aux exigences du plan climat-biodiversité de l'ESR et propose une formation aux enjeux socio-écologiques. Une partie de ce cours s'appuiera sur des savoirs en cours de consolidation ou faisant l'objet de controverses, pour mobiliser l'esprit d'analyse et la critique des étudiants, et ainsi débattre de manière constructive.

- Maîtriser les savoirs, savoirs-faire et savoirs-être permettant d'être acteur du changement dans le contexte de l'Anthropocène
- Travailler à identifier ses propres biais et verrous cognitifs, à porter un regard critique sur les différentes approches de la transition écologique
- Constater par la pratique l'importance d'une réponse collective et interdisciplinaire aux enjeux socio-écologiques

Prérequis

Aucun

Compétences

- Outils de l'ingénieur
- Management de projet / prendre en compte les enjeux environnementaux

- Former, coordonner et encadrer une équipe pluridisciplinaire ; nationale ou internationale ; fédérer, gérer des conflits

Contenu pédagogique

Contenu :	1	2	3
Atelier Fresque du Climat Constat physique des limites planétaires (approche systémique, effet de seuil et irréversibilité) Causes anthropiques des dépassements Outil "bilan carbone MyCO2" Atelier d'intelligence collective Communication non-violente Etude ACV			

COMM : COMMUNICATION (30H)

Objectifs :

Transmettre efficacement un message à l'oral en situation professionnelle

Prérequis :

aucun

Compétences :

- Acquérir les composants de base de la communication
- Savoir d'adapter à son interlocuteur
- Construire et transmettre une information
- Organiser et animer une réunion de travail

Contenu pédagogique

Contenu :	1*	2*	3*
Comment s'exprimer et se faire comprendre <ul style="list-style-type: none"> ✓ Connaître les fondements de la communication verbale et non verbale ✓ Déterminer les critères d'une communication efficace : écoute active, synchronisation, ✓ Mesurer la réussite ou l'échec de la communication avec le feed back 		X	X
Utiliser une communication assertive <ul style="list-style-type: none"> ✓ Connaître les positions de vie et le jeux psychologiques 		x	
Conduire et animer une réunion <ul style="list-style-type: none"> ✓ La préparation ✓ Les techniques de conduites ✓ Rédiger un compte rendu 		X	X

ML : MANAGEMENT (30H)

Objectifs

- Préparer les partenaires au changement, responsabiliser, motiver, développer la réactivité des hommes, faire évoluer les compétences et l'organisation
- Développer sa capacité d'encadrement et d'adaptation aux différentes situations.
- Gérer le stress, optimiser son organisation personnelle et sa gestion du temps, pratiquer la délégation de responsabilité

Pré-requis

les bases de la communication interpersonnelle

Compétences

Contenu pédagogique

Contenu :	1*	2*	3*
Mission et rôle du manager (8h TP et TD)			
✓ Les bases du management		X	
✓ Évolution du rôle du manager au cours du temps.			
✓ Encadrement : Savoir fixer des objectifs (mesurables – atteignables...) SMART			X
✓ Savoir fixer les règles du travailler ensemble			X
Adaptation du management (4h TP et TD)			
• Acquérir les bons réflexes du manager (exemplarité, maîtrise de soi, etc...)			
• Différents styles de management - STRUCTURER - MOBILISER - ASSOCIER - DELEGUER ✓		X	
Identifier les profils de collaborateurs ✓ Adopter les bonnes pratiques. ✓ Positionner le bon niveau de confiance, développer l'autonomie			X
Communication - Développement personnel (8h TP et TD) • Développer son leadership X •		X	
Gérer son stress, garder la maîtrise de soi			x
Savoir prendre la parole face à un groupe et animer une réunion			x
Animation d'équipe (10h TTP et TD)			
• Fonctionnement d'un collectif. ✓ Phénomènes de groupes. ✓ Facteurs de cohésion ou de scission.		X	
• La gestion des conflits. ✓ Prévenir les situations conflictuelles. ✓ Résoudre, désamorcer une situation.		x	
• Travail de groupe ✓ Coordonner et créer des synergies. ✓ Développer la créativité. ✓ Prise de décision en groupe, les conditions d'efficacité.			x

GPROJ : GESTION DE PROJET (30H)

Objectifs

- Caractériser un projet
- Analyser un projet
- Préparer les étapes d'un projet
- Mettre en œuvre un projet
- Clôturer un projet

Pré-requis :

- Outils de base de résolution de problème (QQOQCCP – PARETO – 5 Pourquoi – Films des évènements – Brainstorming, matrice de décision ...)
- Analyse fonctionnelle

Compétences :

- Conduire un projet ou une étude

Contenu pédagogique

Contenu pédagogique	1*	2*	3*
L'entreprise	X		

Définitions		X	
Les différents types de projets		X	
Caractéristiques d'un projet		X	
Performances d'un projet		X	
L'équipe projet		X	
Identifier un projet			
Indicateurs		X	
Enregistrements			X
Besoins		X	
Caractériser un projet			
Cadrage du projet			X
Objectifs du projet			X
Analyser un projet			
Causes des écarts curatifs et amélioratifs		X	
Conception de solutions pour traiter des écarts ou satisfaire un besoin		X	
Préparer la mise en œuvre des solutions			
Planification			X
Budgétisation		X	
Risques		X	
Validation de la faisabilité (technique, économique, délai, ...)		X	
Réservation préalable des ressources		X	
Mettre en œuvre le projet			
Animation de réunions		X	
Prises de décisions		X	
Micro-planification		X	
Suivi de l'état d'avancement			X
Correction des dérives		X	
Reporting		X	
Clôturer un projet			
Remise du livrable		X	
Bilan		X	

ANG1, ANG2 : ANGLAIS (60H)

Objectifs :

- Découvrir en quoi consiste le TOEIC dans le but de valider le niveau B2 à la fin de la première année
- Comprendre des documents audios et écrits
- Tenir une conversation, savoir parler de la presse

Pré-requis

Aucun

Compétences

- Compréhension écrite et orale
- Expression écrite et orale

Contenu pédagogique

Contenu pédagogique	1*	2*	3*
Consolidation et approfondissement des bases grammaticales, lexicales et phonétiques	X		
Préparation au TOEIC		X	
Entraînement aux parties 1-7 du TOEIC			X

Etude de différents thèmes (le voyage, la météorologie, le corps humain, les maladies, etc.)

