

Fiche descriptive de cours

Laboratoire d'essai de matériaux

LEMA₁₁

Essais sur des éprouvettes de matières différentes / SM211 / M11

Nombre de périodes du cours	TOTAL	56
------------------------------------	--------------	-----------

Formes d'enseignement du cours	Manipulations de laboratoire
Objectifs de compétences spécifiques du cours	A l'issue de ce cours, l'étudiant-e sera capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Réaliser un protocole d'essai • Mesurer et analyser différentes propriétés mécaniques des matériaux • Réaliser des traitements thermiques de trempe et de recuit et valider la bonne réalisation de ceux-ci par des mesures et des essais
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Cours théorique et laboratoires sur les essais de traction • Cours théorique et laboratoires sur les essais de dureté • Cours théorique et laboratoires sur les essais de résilience • Cours théorique et laboratoires sur les essais de fatigue • Cours théorique sur les essais non-destructifs
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales) <p>6 travaux notés</p>
Conditions de réussite du cours	Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Laboratoire de mesure

LMES11

Technique de base de mesure dimensionnel et géométrique / SM211 / M11

Nombre de périodes du cours	TOTAL	56
------------------------------------	--------------	-----------

Formes d'enseignement du cours	Manipulations de laboratoire
Objectifs de compétences spécifiques du cours	<p>A l'issue de ce cours, l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les sources d'erreurs de mesure • Evaluer et calculer une capacité du moyen de contrôle • Réaliser un protocole de mesure • Utiliser les techniques de mesures dimensionnelles et géométriques par des méthodes traditionnelles • Réaliser des mesures dimensionnelles et géométriques avec une MMT • Relever, compiler et analyser des résultats de mesure
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Différents types de mesures • Sources d'erreurs • Démarche de mesurage • Protocole de mesure • Mesures traditionnelles des états de surfaces, dimensions et tolérances géométriques • Mesures MMT des dimensions et tolérances géométriques
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales) <p>5 travaux notés</p>
Conditions de réussite du cours	<p>Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).</p>
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Laboratoire d'électrotechnique

LMAE11

Technique de base de mesure électrique / SM211 / M11

Nombre de périodes du cours	TOTAL	28
------------------------------------	--------------	-----------

Formes d'enseignement du cours	Manipulations de laboratoire
Objectifs de compétences spécifiques du cours	<p>A l'issue de ce cours, l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser les techniques de mesures électriques avec des appareils conventionnels, multimètres et oscilloscopes pour des mesures simples • Calculer, mesurer et évaluer l'énergie, la puissance, le cos (φ) et le rendement pour un système électrique • Calculer et mesurer les valeurs importantes d'une machine simple (transformateur, moteur, moteur triphasé avec le couplage en étoile et triangle)
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Technique de mesures électriques • Calculs et mesures de puissance active, réactive, d'énergie, cos (φ) et rendement. • Mesures fondamentales sur machines simples
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales) <p>5 travaux notés</p>
Conditions de réussite du cours	<p>Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).</p>
Remarques	-

Fiche descriptive de cours

Electrotechnique

ELEC11

Bases d'électrotechniques / SM211 / M11

Nombre de périodes du cours	TOTAL	56
------------------------------------	--------------	-----------

Formes d'enseignement du cours	Cours théoriques et exercices d'applications
Objectifs de compétences spécifiques du cours	<p>A l'issue de ce cours, l'étudiant-e sera capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer la loi de Kirchhoff pour un circuit simple avec des composants passifs (résistance, capacité, inductance) • Calculer, mesurer et évaluer l'énergie, la puissance et le rendement pour un système électrique • Identifier les éléments importants d'un circuit simple (alimentation, transformateur, moteur). Il peut déterminer soit par calculs, soit par mesures les valeurs importantes caractérisant ce circuit (courant, puissance active et réactive, consommation d'énergie) • Acquérir des connaissances en magnétisme lui permettant d'expliquer le fonctionnement, il sera apte à choisir un type de moteur en fonction d'un couple donné
Contenus (chapitres) du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Notions fondamentales (circuit R, L, C) • Loi de Kirchhoff • Courant alternatif monophasé • Notion de magnétisme, calculs de force • Notion Énergie, Puissance et rendement • Notion de courant alternatif triphasé • Les machines simples, convertisseurs électromécaniques
Modalités d'évaluation du cours	<ul style="list-style-type: none"> • Travaux écrits et/ou • Travaux pratiques et/ou • Présentations (écrites et orales) <p>3 travaux notés</p>
Conditions de réussite du cours	<p>Il n'y a pas de validation individuelle de ce cours (moyenne de cours). Les notes d'évaluation de ce cours sont établies au demi-point et utilisées dans la validation du module (moyenne de module).</p>
Remarques	-